ESTIMATES

Transportation Safety Board of Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2000

Canada

+10

Improved Reporting to Parliament
Pilot Document

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities.*

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2000

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/77-2000
ISBN 0-660-61364-6

101-03823/

Foreword

On April 24, 1997, the House of Commons passed a motion dividing on a pilot basis the *Part III of the Estimates* document for each department or agency into two separate documents: a *Report on Plans and Priorities* tabled in the spring and a *Departmental Performance Report* tabled in the fall.

This initiative is intended to fulfil the government's commitments to improve the expenditure management information provided to Parliament. This involves sharpening the focus on results, increasing the transparency of information and modernizing its preparation.

The Fall Performance Package is comprised of 83 Departmental Performance Reports and the President's annual report, *Managing for Results 2000.*

This ***Departmental Performance Report,*** covering the period ending March 31, 2000 provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the department's *Report on Plans and Priorities* for 1999-00 tabled in Parliament in the spring of 1999.

Results-based management emphasizes specifying expected program results, developing meaningful indicators to demonstrate performance, perfecting the capacity to generate information and reporting on achievements in a balanced manner. Accounting and managing for results involve sustained work across government.

The government continues to refine its management systems and performance framework. The refinement comes from acquired experience as users make their information needs more precisely known. The performance reports and their use will continue to be monitored to make sure that they respond to Parliament's ongoing and evolving needs.

This report is accessible electronically from the Treasury Board Secretariat Internet site: http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp

Comments or questions can be directed to the TBS Internet site or to:

Planning, Performance and Reporting Sector
Treasury Board Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario, Canada
K1A OR5
Tel: (613) 957-7167
Fax (613) 957-7044

Transportation Safety Board of Canada

Departmental Performance Report

for the Period Ending
March 31, 2000

Benoît Bouchard
Chairperson
Transportation Safety Board of Canada

Stéphane Dion
President
Queen's Privy Council for Canada

Canada

Table of Contents

List of Tables and Figures ii

Section I: The Chairperson's Message 1

Section II: Departmental Performance 3
II.1 Societal Context 3
II.2 Performance Results Expectations and Chart of Key Results Commitments . 7
II.3 Performance Accomplishments 8
II.4 Other Performance Issues to Note 20

Section III: Consolidating Reporting 23
III.1 Modernizing Comptrollership 23
III.2 Materiel Management 23

Section IV: Financial Performance 25
IV.1 Financial Performance Overview 25
IV.2 Financial Summary Tables 26

Section V: Departmental Overview 31
V.1 Mandate, Vision and Mission 31
V.2 Departmental Organization 32

Section VI: Other Information 35
VI.1 Contacts for Further Information 35
VI.2 Legislation Administered and Associated Regulations 35
VI .3 Statutory Annual Reports and Other Departmental Reports 35

Appendices 37
A - Description of TSB Investigation Process 38
B - TSB Cooperation / Interaction 41
C - Internet Addresses for Other Organizations 43

Index 44

List of Tables and Figures

Financial Table 1: Summary of Voted Appropriations
Financial Table 2: Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending
Financial Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Figure 1: TSB Safety Outputs
Figure 2: Accidents Reported to the TSB
Figure 3: Assessment of Responses to TSB Recommendations - Current Year
Figure 4: Assessment of Responses to TSB Recommendations (1990-1998)
Figure 5: TSB Productivity
Figure 6: Key PDI Survey Results
Figure 7: Use of Financial Authorities
Figure 8: TSB Historical Spending
Figure 9: TSB Organizational Chart

Section I: The Chairperson's Message

The Transportation Safety Board of Canada (TSB) celebrated its 10th anniversary at the end of this reporting period. Over that period, I believe the TSB has been very successful in identifying safety deficiencies and in conveying key safety messages to the public, industry and regulators. Numerous safety actions have been taken in Canada and abroad to reduce transportation risks as a result of the TSB's work.

An independent survey of persons with a direct interest in the TSB's findings confirmed that people have a high opinion of the TSB and high level of confidence in its work. The investigation process is considered good and the Board's reports are well received. There is also wide-spread agreement among people surveyed that the TSB does contribute in a positive manner to the advancement of transportation safety.

In the aftermath of recent high profile accidents such as the crash of Swissair flight 111, the crash of an Air Canada flight in Fredericton, the Mont St. Hilaire train derailment and the sinking of the Flare, the TSB has taken the opportunity to make itself better known to Canadians. I have personally participated in the public release of a few of the Board's final reports. In the course of some investigations I have met with representatives of the local communities and with families of the victims to explain the role of the TSB in advancing transportation safety. I believe that through this public presence and other communications initiatives over the past two years Canadians have gained an enhanced understanding of the work of the TSB in addressing transportation safety issues.

The TSB also enjoys an excellent reputation worldwide. In the past year, the TSB has worked closely with the International Maritime Organization on projects such as marine accident investigation standards, the introduction of voyage data recorders on ships, and the delivery of accident investigation training for representatives of third world countries. Work was also done with the International Civil Aviation Organization. The TSB's flight recorder analysis system continues to be recognized as a world leader. A total of six countries now use this system under licensing agreements.

The transportation industry continues to evolve at a very rapid pace. The TSB has taken many steps to keep up with the technology, the industry consolidation and globalization, the emergence of Canada as a major exporter of regional jets and rail cars, the growing demands for information, the increased level of litigation, the evolving needs of families of the victims, and the very competitive marketplace for highly skilled personnel. All these demands combine to create significant pressures on the TSB's financial and human resources. Initiatives are currently underway to seek some relief from these pressures.

Based on the record of the past 10 years, I am very optimistic that the Board will meet all the safety investigation challenges ahead and will maintain its worldwide reputation for excellence.

Section II: Departmental Performance

II.1 Societal Context

Objective:

The objective of the TSB is to advance transportation safety by:

- conducting independent investigations including, when necessary, public inquiries, into selected transportation occurrences in order to make findings as to their causes and contributing factors;
- identifying safety deficiencies as evidenced by transportation occurrences;
- making recommendations designed to eliminate or reduce any such safety deficiencies; and
- reporting publicly on its investigations and on the findings in relation thereto.

Strategic Priorities:

The TSB has targeted its activities towards providing quality, timely investigations reports to those in the transportation industry, governments or in international organizations who can make changes to advance transportation safety. Specifically we have targeted results in the following areas:

- increasing the proportion of reports that meet the one year standard for publication
- finalizing a performance measurement framework with appropriate indicators
- enhancing our communication tools to enable those who can influence change to have the means to obtain required safety information quickly and easily, this includes the Canadian public.

Key Co-delivery Partners:

The TSB reports annually to Parliament on its activities, findings, and recommendations through the President of the Queen's Privy Council, and as such is not part of the transportation portfolio. It is not uncommon for Canadians to associate the TSB with Transport Canada. However, the TSB and Transport Canada are completely separate organizations. The creation of the TSB as an independent agency eliminated the conflict of interest that existed when government bodies regulated or operated transportation activities and also investigated the failures associated with their own regulations and operations. The legislation gives the TSB the exclusive authority to make findings as to

causes or contributing factors when it investigates a transportation occurrence. The TSB's investigative process is explained in Appendix A. Other departments (e.g. Transport Canada, National Energy Board, etc.) may however investigate for any other purposes.

The Ministers of Transport Canada and the National Energy Board often send an observer to accident sites in order to evaluate the occurrence from the perspective of their organization's responsibilities and to determine if any immediate action is required to ensure that they are meeting their responsibilities.

There are many individuals and groups cooperating with the TSB in the fulfillment of its mandate. During the course of an investigation the TSB interacts directly with a number of individuals such as: survivors, witnesses, next-of-kin, and operators. The TSB also interacts with a number of other organizations and agencies such as: coroners, police, manufacturers, owners, insurance companies, as well as other federal government departments and agencies. The cooperation of all these individuals and organizations is essential to the conduct of the TSB's business.

The TSB has no authority to implement changes; its mandate is limited to the identification of safety deficiencies and the communication of credible safety messages and persuasive arguments to influence change. The TSB can therefore be deemed successful when others (e.g. regulators, operators, manufacturers, etc...) implement actions to mitigate risks. As such, the TSB is one of many Canadian and Foreign organizations in improving transportation safety. The charts in Appendix B illustrate the many groups with whom the TSB may cooperate or interact in the course of its investigations.

Social and Economic Factors:

The TSB operates within the context of the very large and complex Canadian transportation system. This system is very dynamic and in a constant state of change. This results in particular challenges for the TSB.

Public Interest in Transportation Safety: Transportation safety has always been a matter of public concern in Canada. This is largely due to the essential social and economic role that the transportation system plays in this country. New information demands have evolved in the aftermath of recent accidents, like: the crash of Swissair Flight 111 near Peggy's Cove, the train derailment in Mont St Hilaire, the capsizing of the True North near Tobermory, and the pipeline incident involving the spill of petroleum products near Prince George. News media expect real-time, round-the-clock, on-site coverage. The

expectations of the next-of-kin for support from the investigating agencies have also increased. They have an enormous thirst for up-to-date factual information; most wish to follow closely the progress of the investigation. Given the loss they suffered, great care must be exercised in communicating with them. Fulfilling these evolving needs is proving to be a major challenge within existing resource levels.

Government Policy and Industry Environment: In recent years, partly as a result of government initiatives and partly in response to commercial imperatives, various changes have occurred that may influence transportation safety. Among the changes, are the privatization of Crown corporations and the commercialization of many Transport Canada operations in all modes. The highly competitive environment in all elements of the transportation industry and the demands by the public and shippers for an almost accident-free transportation system are also significant considerations. The recent turmoil associated with the consolidation of Canada's major air carriers has also increased public concerns about aviation safety.

Impact of Technology on Transportation: Over the last 30 years, the rate of technological change in the transportation industry has been very rapid. This is largely due to significant advances in computer and electronics technology, the development of new materials, and their application to the transportation industry. These advances affect all modes of transportation, and while many of them enable investigators to perform their work more effectively, they also make the job of investigation and safety analysis increasingly complex and specialized. The increased reliance on automation poses particular problems for analysing failures at the human-machine interface.

Level of Activity: More than 3,000 transportation occurrences are reported each year in accordance with federal reporting requirements. The TSB bases its decision to investigate on its Occurrence Classification Policy (see TSB web site at www.tsb.gc.ca for details). The prime criterion for deciding to investigate is whether an investigation is likely to lead to a reduction in risk to persons, property or the environment. Government-wide reductions in resources over the past number of years have led the TSB to review this classification policy. The TSB has withdrawn from investigating some accidents less likely to result in safety actions, even when they involve fatalities. This has resulted in some adverse public reaction and the TSB has come under increased public scrutiny.

Recruitment and Retention of Personnel: The recruitment and retention of personnel represents a major challenge for the TSB. The TSB operates within a very competitive market place where there is limited availability of skilled personnel. The TSB competes in hiring these people, mostly from outside the public service, who bring the required technical skills and knowledge in a given mode and then spends at least two years training them to become investigators. This training, which is not available in traditional institutions of learning, combined with the experience in investigating makes our

investigators in all occupational groups, at all levels, very attractive to other government departments and to the industry. Factoring in that the government has difficulty competing with the salaries and benefits offered by the industry adds another dimension to the problem. The TSB must also contend with employee insecurity resulting from limited resources and increasing workloads over the past number of years, perceived internal pay inequities, and the implementation of the Universal Classification System.

Swissair Flight 111 accident investigation: The crash of Swissair Flight 111 near Peggy's Cove in Nova Scotia on September 2, 1998 severely tested the resources of the TSB. This was the most complex transportation accident in Canadian history which required the mobilization of the majority of the TSB resources thus creating backlogs in other work. On-going efforts to complete this investigation continue to consume considerable TSB resources and only limited progress has been achieved in catching up on the backlogs. This investigation has shown how the TSB is vulnerable if more than one major occurrence happens in any given year.

II.2 Performance Results Expectations and Chart of Key Results Commitments

Chart of Key Results Commitments		
Transportation Safety Board of Canada		
To provide Canadians with:	**To be demonstrated by:**	**Achievement reported in:**
Advancements in safety through independent, objective and timely analysis of safety failures in the federally regulated transportation system.	• Identification of safety failures in the marine, rail, pipeline and air transportation systems.	• DPR Section II.3, page 9 and in TSB Annual Report to Parliament
	• Reduction in risks to persons, property and the environment through the use of investigation findings by governments and industry.	• DPR Section II.3, page 9 and in TSB Annual Report to Parliament
	• Public access to safety information and recommendations.	• DPR Section II.3, page 12 and in TSB Annual Report to Parliament
	• Satisfaction with quality and timeliness of findings and recommendations.	• DPR Section II.3, page 14 and in TSB Annual Report to Parliament
	• Awareness by Canadians of the Board's role in advancing transportation safety.	• DPR Section II.3, page 12 and in TSB Annual Report to Parliament
	• National and international recognition of the Board as an authoritative and independent resource in the area of transportation safety.	• DPR Section II.3, page 18 and in TSB Annual Report to Parliament

In addition to the key results commitments outlined in the preceding table, the TSB is reporting on the following other planned results.

Other Planned Results
Increasing the proportion of reports that meet the one year standard for publication.
Finalizing a performance measurement framework with appropriate indicators.
Enhancing our communication tools to enable those who can influence change to have the means to quickly and easily obtain required safety information.

II.3 Performance Accomplishments

Transportation Safety Board of Canada [1]	
Planned Spending	$23,280,000
Total Authorities	$40,420,266
1999-2000 Actuals	$39,127,740

In order to present the best possible performance summary this report combines statistical trends, qualitative indicators and anecdotal evidence. Nonetheless, the challenge for future TSB performance reports will be to develop better performance indicators of public and industry satisfaction, and of the long-term, broader impact of TSB performance on transportation safety in Canada.

The following symbols are used to indicate the results achieved:

☐: work is underway

✔: objectives achieved.

1:The summary financial information presented for the business line includes three figures. These are intended to show the following:

- what the plan was at the beginning of the year (**Planned Spending**);
- original spending plans plus additional spending Parliament has seen fit to approve in Supplementary Estimates in relation to new collective bargaining obligations and the Swissair accident investigation (**Total Authorities**);
- total expenditures incurred (**Actuals**).

Planned Results Commitments		Results
1.	Identification of safety failures in the marine, rail, pipeline and air transportation systems.	✔
2.	Reduction in risks to persons, property and the environment through the use of independent, credible and timely investigation findings by governments and industry.	✔

Our Accomplishments:

Overall, the TSB has been successful in identifying safety failures and in reducing risks in the transportation systems. All TSB investigations result in widely distributed reports identifying safety failures and, where appropriate, containing recommendations to reduce risks.

In 1999-2000, the TSB started 82 investigations and completed 81 reports that were released to the public, many of which were for investigations initiated in previous years. In addition to these reports, the TSB issued a total of 36 safety outputs (recommendations, safety advisories and information letters) as indicated in figure 1.

The TSB started 82 investigations and released 81 investigation reports in 1999-2000.

It should be noted that in recent years the TSB has adopted a more open and collaborative approach in its investigations. More information is provided to the persons with a direct interest in the findings throughout the investigation process permitting them to take immediate safety actions. It is now frequent practice to observe safety actions being taken by industry and governments during the course of the TSB investigations. Rather than issuing recommendations, the TSB then can report on the corrective actions already taken by industry and government agencies.

Figure 1

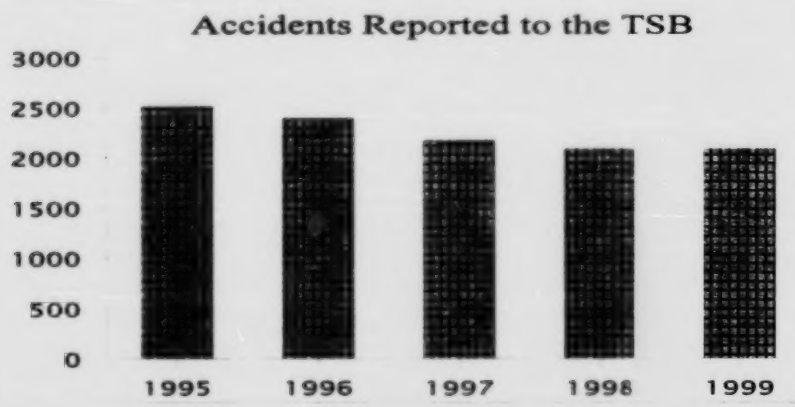
TSB Safety Outputs			
	1997	1998-1999	1999-2000
Recommendations	13	16	14
Safety Advisories	16	21	10
Information Letters	6	11	12
Safety Actions Taken During Investigations *	103	191	63

* In previous years safety actions taken during investigations were computed on the basis of the calendar year but with the change to the Act in 1998, these actions will now be reported on a fiscal year basis. For 1998-1999, to bridge the gap, the numbers are for a 15 month period beginning with 1 January 1998.

The number of reported accidents has decreased by 15% since 1995.

In 1999, a total of 2,141 accidents and 1,264 incidents were reported in accordance with the TSB's regulations for mandatory reporting. There were also 488 voluntary incident reports. The number of accidents in 1999 increased by 3% from 1998, but has decreased by 15% since 1995. This reduction cannot be attributed to the efforts of any specific organization. Improvements in transportation safety are the result of the combined efforts of many participants including manufacturers, carriers, crews, regulators, as well as the TSB. The numbers are also affected by changes in activity levels.

Figure 2 (numbers are by calendar year)



In order to help assess its contribution to the advancement of safety the TSB assesses the responses to its recommendations. In 1999-2000, the TSB received responses to 20 recommendations, some relating to recommendations issued in the previous year. The results of this assessment are shown in figure 3.

Figure 3

Assessment of Responses to TSB Recommendations - Current Year						
1999-2000 (Year response received)	Fully satisfactory attention to safety deficiency	Satisfactory intent to address safety deficiency	Attention to safety deficiency satisfactory in part	Unsatisfactory attention to safety deficiency	To be assessed	Total
Marine	0	4	2	0	0	6
Pipeline	1	0	0	0	0	1
Rail	0	3	0	0	2	15
Air	4	4	0	0	0	8
Total	5	11	2	0	2	20

Over a longer time frame, the response to TSB recommendations is very positive. Figure 4 illustrates the assessment of responses to TSB recommendations issued since 1990. Over the past year, the TSB has noted an improvement in the attention given to reducing or eliminating the safety deficiencies identified, especially by Transport Canada.

Figure 4

Assessment of Responses to TSB Recommendations (1990-1999)						
	Fully satisfactory attention to safety deficiency	Satisfactory intent to address safety deficiency	Attention to safety deficiency satisfactory in part	Unsatisfactory attention to safety deficiency	To be assessed	Total
Marine	44	30	23	6	0	103
Pipeline	14	17	2	1	0	34
Rail	67	39	30	35	2	173
Air	92	48	33	49	0	222
Total	217	134	88	91	2	532

Furthermore, a number of safety actions were undertaken by the industry and by government before the TSB completed its investigations and issued reports (refer to figure 1). These safety actions are also the result of TSB efforts to identify safety deficiencies.

On September 2, 1998 Swissair flight 111 crashed into the ocean off the coast of Peggy's Cove, Nova Scotia fatally injuring all 229 occupants on board. This resulted in the most complex transportation accident investigation ever in Canada. Since that date TSB staff have worked tirelessly on this investigation. Costs of $46.4 million have been incurred to date. Six interim recommendations and 2 safety advisories have been issued to Canadian, American and European authorities, resulting in a number of safety actions to reduce risks. Safety actions initiated to date include:

- the removal of metalized mylar thermal acoustical insulation blankets in some 1,500 aircraft and its replacement with other materials
- the review of flammability test criteria and methods used by regulatory authorities and commitment to change
- the preventive inspection and repair of wiring particularly in MD-11 and similar aircraft
- the preventive inspection and repair of map reading lights in MD-11 aircraft
- the removal of similar in-flight entertainment systems in other Swissair aircraft
- the review by regulatory authorities of specifications for flight recorder recording capacity and power supply
- the modification of standard operating procedures for aircraft to land immediately upon detection of smoke in the cabin.

This single investigation has already led to significant advancements in transportation safety. However, the investigation is still on-going as a number of safety deficiencies with potential for safety actions have yet to be fully analyzed.

Planned Results Commitments		Results
3.	Public access to safety information and recommendations through innovative and cost-effective information methods and technologies.	✔
4.	Awareness by Canadians of the TSB's role in advancing transportation safety.	✔
5.	Enhancing our communication tools to enable those who can influence change to have the means to quickly and easily obtain required safety information, this includes the Canadian public.	✔

Our Accomplishments:

In 1999-2000, the TSB published 81 occurrence reports, as well as monthly and annual statistical reports. The TSB continues to publish the *Reflexions* safety digest for each transportation mode. These digests contribute to the advancement of transportation safety by reflecting on the safety lessons learned from accident and incident investigations. Extremely positive feedback has been received from around the world on these publications. In 1999-2000, the TSB published 4 issues with a constant readership estimated at 100,000.

The TSB makes use of its Internet site to make all its reports and other transportation safety information available to Canadians. This initiative has proven to be a cost-effective way of disseminating information. Planning documents such as this report, the annual report and others were added to the site in last fiscal year. The site is averaging 200,000 visits per month. This represents a tenfold increase in traffic over the past 18 months. A large portion of this increase is due to the on-going significant interest in the Swissair flight 111 investigation. However, traffic to other portions of the TSB web site has also increased significantly. Visitors to the site are Canadians and people from all around the world.

> The TSB web site is averaging 200,000 hits per month.

The TSB has successfully implemented an electronic occurrence data sharing system with Transport Canada. It is anticipated that this will facilitate the fulfilment of their mandate by providing direct access to the "live" TSB occurrence database. Further, a user trial was initiated with industry to assess the utility of a web-based database access system, with the view to developing an effective method to improve the availability of occurrence data to industry and the public at minimum cost.

The TSB also publishes on a yearly basis a leaflet entitled *Key Safety Issues* . The TSB's annual report for 1999-2000 contains the yea r 2000 version which outlines those issues that in the Board's opinion pose enough risk to transportation safety to justify extra efforts by the transportation industry and government agencies to prevent further accidental losses. The TSB believes that by highlighting such safety issues it can increase the awareness of industry and governments, with a view to the implementation of safety actions which will reduce or eliminate the attendant safety risks.

For the most part, the TSB performs its work outside of the public eye, garnering media attention only in the first few days following a high profile accident. However, people closer to the investigative process know that a thorough investigation and analysis take time, and that those first few days in the field are only the beginning of a prolonged team effort. This all changed with the Swissair Flight 111 crash in September of 1998, from

day one the media attention has been intense and regular. For example CNN has dedicated hours to briefings provided by the investigator-in-charge and members of his team. The interest of the next-of-kin has also been very intense and constant, understandingly, but the response to their demands has added to the time of the investigation process and has undoubtably created a precedent for future investigations. This change is not limited to major investigations. We are also experiencing increased interest of this nature in mid-sized investigations.

Feedback from the media is generally favourable to the TSB and findings are well communicated to Canadians in both the printed and electronic media. The media coverage of the Swissair accident certainly helped to bring the message to many Canadians. Overall, recognition of the TSB's name by the media and the public continues to increase. More and more Canadians now recognize the TSB name and can make a distinction between TSB and Transport Canada. As the TSB becomes better known the demands for both its work and the timeliness of that work increase.

The TSB continues to make efforts to make itself better known to Canadians. Particular efforts are made on an on-going basis to explain to Canadians the role of the TSB in advancing transportation safety. One of the mechanisms used to promote the TSB to Canadians is the participation of the TSB Chairperson in the public release of high-profile occurrence reports. This year the release of the Board's report on the Air Canada crash in Fredericton, New Brunswick and the release of the report on the sinking of the Flare in Halifax, Nova Scotia gave the Chairperson and the TSB the opportunity to meet with regional members of the transportation community and the local media. These meetings were well received by the community and the media. The Chairperson also met with representatives of the local communities of Lévis and Mont St. Hilaire, Quebec following the high profile derailment of a train containing large quantities of petroleum products and the subsequent huge fire.

Planned Results Commitments		Results
6.	Increasing the proportion of reports that meet the one year standard for publication.	☐
7.	Satisfaction with quality and timeliness of findings and recommendations.	☐
8.	Finalizing a performance measurement framework with appropriate indicators.	☐

Our Accomplishments:

The TSB has previously stated its goal of producing a final report within one year of the occurrence. As of 31 March 2000, there were 71 investigations that had been in process for more than a year. Of these 71 investigations, 27 were assessed as having potential for significant safety improvement. Notwithstanding the emphasis placed on report timeliness by the Board, adherence to the one-year standard has yet to be achieved. For the 81 reports completed in this period, the average time in process was about 21 months, up from 18 months in 1998-1999, as shown in figure 5.

> The TSB did not meet its one-year standard for the completion of investigations.

In 1999-2000, the backlog of investigations in process increased by 1% compared to 1998-1999 (144 ongoing investigations vs.142). However, there has been a 13% reduction since 1995-1996.

Figure 5

TSB Productivity*

	Marine		Rail / Pipeline		Air		Total	
	1998-1999	1999-2000	1998-1999	1999-2000	1998-1999	1999-2000	1998-1999	1999-2000
Investigations started	25	26	12	13	44	43	81	82
Investigations completed	44	27	24	14	51	40	119	81
Average duration of completed investigations (# of days)	624	685	648	842	416	527	560	636

* These numbers are based on the fiscal year.

In 1999-2000 the TSB mandated an independent contractor to conduct a survey of "Persons with a direct interest in the findings of the TSB". This target group included: manufacturers, operators, survivors, next of kin and regulators. The objectives of this survey were to measure the degree of satisfaction on the quality and the timeliness of the TSB's work, and to establish a base line measure for future performance assessments. Overall, satisfaction and confidence in the TSB is high among persons with a direct interest (see key survey results in figure 6). Close to 86 per cent of people surveyed have a good or excellent opinion of the TSB. Work done by the TSB is regarded as beneficial

"She understand the need for the slow, detailed process. She wants the real reasons for the crash to come out so it doesn't happen again. She thinks the Canadian investigators are doing an excellent job."

(Comments from a Swissair next of kin, the Ottawa Citizen, August 2000)

to the general public and final reports are felt to be unbiased and technically sound. The investigation process is considered good. Approximately 80 per cent of people surveyed indicate that the identification of safety deficiencies and TSB recommendations are well received. Most persons with a direct interest state that the TSB needs to improve the timeliness of its reports. Complete survey results will be available on the TSB web site.

Figure 6

Key PDI Survey Results (in %)					
	Excellent	Good	Fair	Poor	Don't Know
Overall opinion of TSB	38	48	12	2	-
TSB advances transportation safety	41	45	7	7	-
Investigation process	22	55	15	5	3
TSB reports	28	56	11	5	-
Report timeliness	13	44	25	18	-
Recommendations	11	59	11	2	17

There are a number of factors contributing to the lack of timeliness of reports. The on-going Swissair flight 111 investigation continues to consume considerable resources that cannot be made available for other investigations. Staff turnover, combined with difficult recruitment and a very long training process, also impedes the timely completion of reports. Numerous external pressures, including government-wide initiatives such as the Universal Classification System and the Financial Information Strategy implementation, have also had an impact. However, the TSB has undertaken a number of measures to address this issue of timeliness and improve its performance.

In accordance with its Integrated Safety Investigation Methodology (ISIM), the TSB has defined precise specialized training profiles for all operational employees. Over the past two years, all investigators were trained on ISIM, in project management and in team

leadership. In 1999-2000 the TSB invested $1,038,000 in training and development activities; an average of $4,783 per full-time employee. Similar training programs are now held on a periodic basis for all new investigators. This extensive training program will help improve productivity.

> In 1999-2000 the TSB recruited 6 investigators while 9 retired or left to pursue other career alternatives.

Employee retention is a significant obstacle to achieving the one year standard. The generally lower government salary scales for specialists compared with industry makes it difficult for the TSB to recruit and retain highly skilled professionals. The TSB must therefore constantly renew itself and develop new personnel. The ability to recruit and retain staff has been curtailed by increased workloads and reduced levels of resources in both the operations areas and in the Human Resources area. In 1999-2000 the TSB recruited 6 investigators while 9 retired or left to pursue other career alternatives. This problem will require particular attention over the next few years if the TSB is to increase its overall skill levels and maintain its readiness to respond to occurrences. The need to have back up capacity has been felt particularly with massive resource requirements for the Swissair investigation. Plans are currently being prepared to develop a recruitment campaign and a developmental program for investigators. These measures will ensure that the TSB can maintain an adequate staff complement to meet operational requirements.

A new time accounting system was implemented in April 2000 to permit the measurement of the effort involved in each investigation. This tool will enable management to better allocate and manage the human resources available, while also facilitating the costing of various activities and projects.

The TSB has also recently commissioned an independent review of its capacity to fulfill its mandate within the current resource level. This review will examine the current trends and pressures that could affect the TSB over the next five years and assess their impact on resource requirements. The results of this review will be used by TSB management to discuss future resource requirements with Treasury Board officials. It is expected that incremental resources will be required in order for the TSB effectively do its job.

The development of a comprehensive performance management framework is progressing well. Work was undertaken on the implementation of activity based costing. A baseline assessment of comptrollership was completed. A survey of persons with a direct interest was completed and a survey of other stakeholders is being planned. A quality assurance program is being developed and implemented. These initiatives are the building blocks that will form a comprehensive performance management framework when they are all brought together and integrated. It is expected that another 18 months

will be required to fully implement and to report on the basis of the new performance management framework. The TSB wants to ensure that performance measurement is done not only to satisfy government requirements, but also to assist in the planning and management of operations.

More work is needed in this area for the TSB be able to report meaningfully on its performance.

The TSB is encountering some difficulty in defining good performance measurement indicators due to the fact that it is but a single (small) player among many with responsibilities for advancing transportation safety. It is virtually impossible to measure accurately the impact of the TSB on transportation safety. No two investigations are identical. Some lead to significant safety improvements, and some do not. There is no good way to link costs incurred by the TSB directly to specific improvements in transportation safety. More work is needed in this area for the TSB be able to report meaningfully on its performance.

Planned Results Commitments		Results
9	National and international recognition of the Board as an authoritative and independent resource in the area of transportation safety.	✔

Our Accomplishments:

The TSB provides accident investigation services relating to short-line railways to the province of Ontario.

The TSB is very well recognized at both the national and international levels. A number of Memoranda of Understanding have been negotiated to facilitate cooperation with other Canadian organizations. These organizations recognize the professionalism and expertise of the TSB in its field of competence and have come to rely on the TSB's findings. This recognition transcends the federal and provincial jurisdictions. For example, at the request of the provincial government the TSB has successfully conducted an investigation into a short-line railway accident in Temagami, Ontario. The TSB also provided specialized assistance in human factors to assist in the investigation of a mining incident in northern Ontario.

The Canadian transportation industry has also developed a high level of confidence in the work of the TSB. This is demonstrated by numerous invitations to present papers and to participate in various conferences and technical meetings related to transportation safety. Examples include the Aero Vision 2000 conference, the Canadian Aviation Safety Seminar, the National Association of Chief Coroners and Chief Medical Examiners conference, and meetings of the Railway Association of Canada, the Canadian Energy Pipeline Association, the Canadian Marine Advisory Council, the Canadian maritime Law Association, Maritech 99, the Association québécoise des transporteurs aériens, the Northern Air Transport Association, the Air Transport Association of Canada and many others.

> "My experience was that the people at the TSB always exhibited both professionalism and integrity."
>
> *(Quote from a senior official of a transportation industry association)*

The TSB's engineering facilities continue to be of particular interest to officials from government, industry and academia. A number of visits and briefings were provided to enhance awareness and understanding of how scientific methods and technology are used during TSB investigations. In particular, the TSB's flight recorder playback capabilities attract world-wide attention. The *Recorder Analysis and Presentation System* (RAPS) developed by the TSB is currently in use under licensing agreement by six other countries: the USA, Germany, France, Australia, Finland and Taiwan. A total of nine foreign government safety agencies currently contribute to a cost sharing agreement to further enhance and develop this system. This initiative has permitted a much bigger investment in the improvement of this system than the TSB alone could afford.

> Foreign country contributions have increased fourfold the TSB investment in the enhancement of the RAPS used to analyse the black boxes retrieved from aircraft accidents.

The Integrated Safety Investigation Methodology training program developed by the TSB has drawn a lot of interest amongst other safety organizations within and outside of Canada. Numerous requests have been received for participation in these training sessions. Although the TSB is not in the business of providing training to others, vacant seats in the investigator training sessions have been offered to representatives of other transportation safety agencies. To date participants from the United States and the Netherlands have benefited from this training program.

The TSB actively supports the work of two organizations of the United Nations: the International Maritime Organization (IMO) and the International Civil Aviation Organization (ICAO). The TSB has participated in the delivery of marine accident

investigation courses sponsored by the IMO and given annually to third world country representatives at the International Maritime Academy at Trieste, Italy. TSB staff have regularly supported the Canadian delegation to the IMO Maritime Safety Committee, Flag State Implementation Sub-Committee, and Ship Design and Equipment Sub-Committee meetings. The TSB also participated in the International Electrical Committee Voyage Data Recorder Working Group and the National Transportation Safety Board sponsored conference on transportation recorders. The TSB led the Canadian delegation to the ICAO Accident Investigation Group meeting and will coordinate Canadian comments in response to ICAO issued state letters resulting from that meeting. The TSB has also been granted observer status at the annual meetings of European Civil Aviation Accident Investigation Group of Experts.

The TSB also participates in such international associations as the Marine Accident Investigators International Forum, the International Society of Air Safety Investigators, the International Ergonomics Association and the Flight Safety Foundation.

II.4 Other Performance Issues to Note

Government Wide Priorities

The TSB has contributed to the achievement of two of the government wide priorities set out in the Speech from the Throne in October 1999.

The TSB has contributed to a **Strong and United Canada** by working on a collaborative basis with the provinces. Collaborative arrangements are in place with the Chief Medical Examiners of each province. Arrangements are also in place with a number of provincial governments with respect to short-line railways under provincial jurisdiction. These arrangements call for the TSB to provide accident investigation services to the provinces (refer to page 18 for specific accomplishments). Rather than developing their own expertise, the provinces have chosen to seek assistance from the TSB on a cost-recovery basis. These arrangements provide the provincial governments with a cost-effective and efficient response to their needs.

The TSB has also contributed to **Canada's Place in the World** by participating in a number of international initiatives led by the International Maritime Organization and the International Civil Aviation Organization (refer to pages 19-20 for details). Canada is recognized as a world leader in the field of transportation accident investigation. The TSB's flight recorder system is used under licence by six other countries and the Integrated Safety Investigation Methodology is attracting considerable interest from other safety organizations. The TSB is frequently called upon by foreign governments to assist in portions of investigations of accidents within their country. Furthermore, the TSB's

work on the Swissair flight 111 investigation has demonstrated the technical expertise and competence of our people and has won praise from all over the world.

Service Improvement Initiative

The TSB has undertaken work towards the government wide commitment to improve Canadian's satisfaction with government service delivery. The first step was to conduct a survey of persons with a direct interest in the TSB's findings in order to establish a baseline against which improvements can be measured. This survey was completed in 1999-2000 (refer to pages 16-17 for details). Initiatives are now underway to address the areas in need of improvement, with a particular emphasis on improving the timeliness of reports.

The TSB is also involved in inter-departmental efforts to define the role of the federal government in providing assistance to families of transportation accident victims. This initiative arose in the aftermath of major aircraft accidents around the world over the past two years and the growing demands of families for information.

The TSB is also currently reviewing its Regulations in order to streamline the reporting requirements imposed on the transportation industry and to simplify the language used in order to facilitate its understanding by all Canadians.

Financial Information Strategy and Universal Classification System

The TSB is actively working on the implementation of the government's Financial Information Strategy and the preparatory work for the implementation of the Universal Classification System. The TSB is currently on target to meet the government wide implementation time lines on both initiatives. However, both initiatives are consuming considerable TSB resources not only from the Corporate Services area but also from the Operational areas.

Section III: Consolidating Reporting

III.1 Modernizing Comptrollership

Although the TSB is not one of the pilot departments, in 1999-2000 the TSB completed a base line assessment of the status of comptrollership within the organization. This assessment was done using the Financial Capability Model developed by the Office of the Auditor General of Canada. The results of this assessment will be available on the TSB web site. Using the results of the base line assessment, a multi-year work plan is currently being developed to define the TSB's priorities and strategies for modernizing comptrollership. As a leader among small agencies on the implementation of this government initiative, the TSB has made a commitment to share its experience with other small agencies.

III.2 Materiel Management

In preparation for the implementation of the Financial Information Strategy and accrual accounting, the TSB has completed a full inventory of its capital assets and stocks of consumable materials. The historical cost of these assets have been identified and the current depreciated value has been calculated. This process revealed that many TSB assets are old and in need of replacement. A new computerized asset management system was purchased and will be implemented shortly. This system will be fully integrated with the TSB's financial management system. Work on the determination of asset life cycles is almost completed and will serve as a basis for the development of multi-year capital asset replacement plans. The identification and valuation of stocks of consumable materials has also been completed and areas for reductions in the stocks on hand have been identified.

The TSB has also recently undertaken the restructuring of its materiel management function. Roles and responsibilities have been clarified. Contracting and procurement activities will be more closely integrated with the management of assets. New competency profiles will be developed for all materiel management staff and a developmental training program will be implemented to upgrade the skills and knowledge of staff.

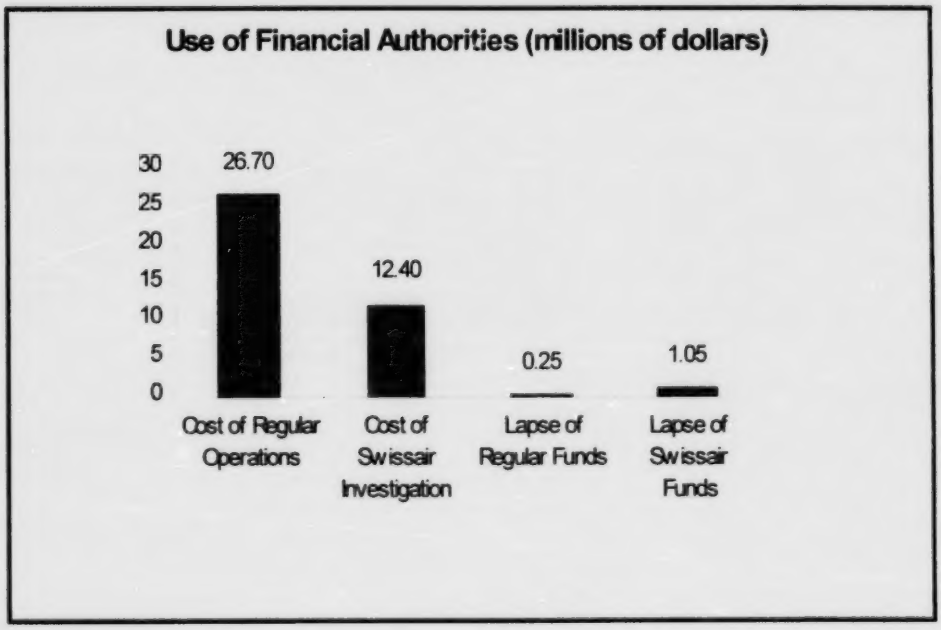
Section IV: Financial Performance

IV.1 Financial Performance Overview

The TSB started the year with authorities of $23.3 million. Supplementary Estimates in the amount of $15.4 million were then approved for the carry-forward of the previous year's lapse, collective bargaining adjustments and for the extraordinary costs of the Swissair Flight 111 investigation. Transfers in the amount of $1.8 million were also made from Treasury Board votes thereby increasing total authorities to $40.4 million. In 1999-2000, the TSB spent $39.1 million of its $40.4 million total authorities. The lapse of $1.3 million is due to lower spending than anticipated on the Swissair investigation and an unused balance of approximately $250,000 in salaries due to job vacancies.

The total expenditures of the TSB, minus Swissair, represent an approximative cost of $0.84 per Canadian citizen. With Swissair investigation costs included, the number rises to $1.28 per Canadian citizen. For this amount Canada maintains the capability to investigate major failures in four different modes of the national transportation system.

Figure 7



IV.2 Financial Summary Tables

The following tables are the only ones that apply to the TSB:

Table 1: Summary of Voted Appropriations

Table 2: Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Financial Table 1: Summary of Voted Appropriations

Financial Requirements by Authority ($ millions)			
Vote	**Planned Spending**	**1999-2000 Total Authorities**	**Actual**
Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board			
15 Operating expenditures	20.3	37.0	35.7
(S) Contributions to Employee Benefit Plans	3.0	3.4	3.4
Total Department	**23.3**	**40.4**	**39.1**

Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.

Note: Total Authorities and Actual expenditures are significantly higher than Planned Spending due to the Swissair accident investigation and new collective bargaining obligations.

Financial Table 2 : Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Departmental Planned versus Actual Spending ($ millions)			
	1999-2000		
Business Line	**Planned**	**Total Authorities**	**Actual**
FTEs	234	234	217
Operating	22.8	39.8	37.8
Capital	0.5	0.6	1.3
Grants & Contributions	-	-	-
Total Gross Expenditures	**23.3**	**40.4**	**39.1**
Less:			
Respendable Revenues	-	-	-
Total Net Expenditures	**23.3**	**40.4**	**39.1**
Other Revenues and Expenditures			
Non-respendable Revenues	-	-	-
Cost of services provided by other departments	2.6	2.6	2.5
Net Cost of the Program	**25.9**	**43**	**41.6**

Note: Total Authorities and Actual expenditures are significantly higher than Planned Spending due to the Swissair accident investigation and new collective bargaining obligations.

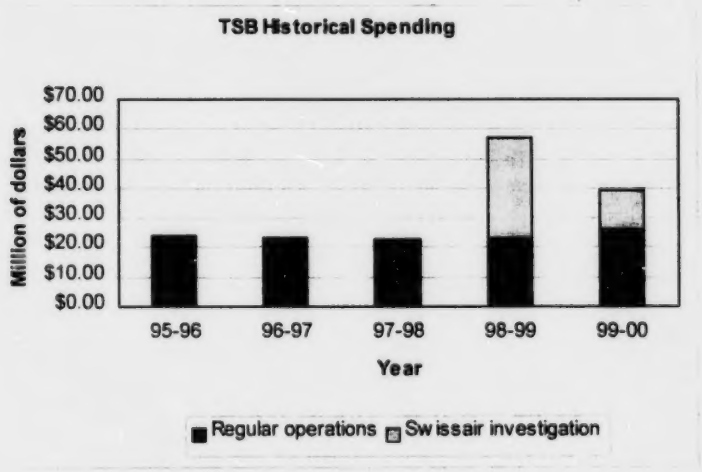
Financial Table 3: Historical Comparison of Total Planned Spending to Actual Spending

Historical Comparison of Departmental Planned versus Actual Spending ($ millions)					
			1999-2000		
	Actual 1997-1998	Actual 1998-1999	Planned Spending	Total Authorities	Actual
Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board	22.7	57.3	23.3	40.4	**39.1**
Total	**22.7**	**57.3**	**23.3**	**40.4**	**39.1**

Total Authorities are Main Estimates plus Supplementary Estimates plus other authorities.

Note: Total Authorities and Actual expenditures are significantly higher than Planned Spending due to the Swissair accident investigation and new collective bargaining obligations.

Figure 8



In 1998-1999 and 1999-2000 spending is much higher due to Swissair investigation costs of $34.0 million and $12.4 million respectively.

Section V: Departmental Overview

V.1 Mandate, Vision and Mission

The Transportation Safety Board of Canada (TSB) is an independent agency created in 1990 by an Act of Parliament (*Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act*). Under this legislation, the TSB's only object is the advancement of transportation safety in the federally regulated elements of the marine, rail, pipeline, and air transportation systems. This mandate is fulfilled by conducting independent investigations including, when necessary, public inquiries into transportation occurrences. The purpose of these investigations and inquiries is to make findings as to the causes and contributing factors of the occurrences and to identify safety deficiencies which in turn may result in recommendations designed to improve safety and reduce or eliminate risks to people, to property and to the environment. The TSB has the exclusive authority to make findings as to causes and contributing factors when it investigates a transportation occurrence.

Our Mission: to advance transportation safety.

The jurisdiction of the TSB includes all transportation occurrences in or over Canada. The Board may also represent Canadian interests in foreign investigations of transportation accidents involving Canadian registered, licensed, or manufactured ships, railway rolling stock, or aircraft. In addition, the Board carries out some of Canada's obligations related to transportation safety at the International Civil Aviation Organization (ICAO) and the International Maritime Organization (IMO).

Our Vision is to:

- reduce safety risks in the Canadian transportation system through the provision of relevant, timely and accurate information and compelling arguments for change.
- tailor our communications to meet the needs of the different interested groups.
- employ effective and efficient processes driven by multi-disciplinary teams with clear accountability and responsibilities, and by the TSB's core values.
- provide a positive work environment where the staff have the opportunity to develop the necessary functional, process and interpersonal skills to excel.

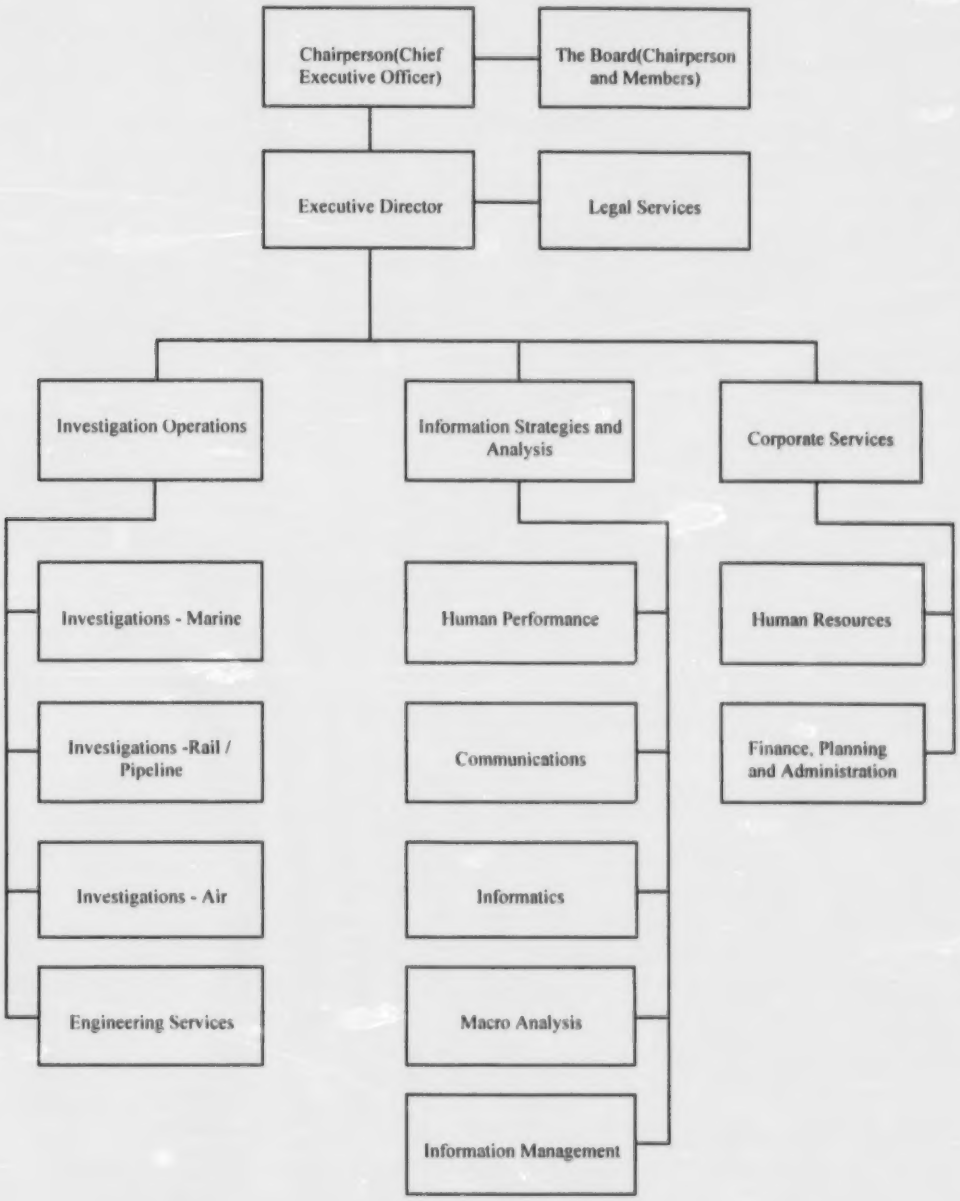
V.2 Departmental Organization

The TSB provides services to Canadians in general and to various identifiable groups such as manufacturers, owners, operators and regulators within the transportation system through one business line: the advancement of transportation safety. This business line is then sub-divided into two service lines: Investigations and Corporate Services.

The Investigations service line consists in the conduct of independent investigations into transportation occurrences involving ship, railway, pipeline and aircraft operations and the preparation of reports on the findings and any safety deficiencies identified, including recommendations based on the findings. This service line includes the activities of the Investigation Operations Directorate, the Board Members' office, and the activities of the Human Performance Division and the Macro Analysis Division of the Information Strategies and Analysis Directorate.

The Corporate Services service line consists in the provision of internal management and support services in the areas of human resources, finance, administration, informatics, policy and planning, and communications. This service line includes the activities of the Corporate Services Branch, and the activities of the Communications, Informatics and Information Management Divisions of the Information Strategies and Analysis Directorate.

Figure 9: TSB Organizational Chart



Section VI: Other Information

VI.1 Contacts for Further Information

For further information you may contact:

Jean L. Laporte
Director, Corporate Services
Transportation Safety Board of Canada
Place du Centre
200 Promenade du Portage
4th Floor
Hull, Quebec
K1A 1K8

E-Mail: jean.laporte@tsb.gc.ca
Telephone: (819) 994-8004
Facsimile: (819) 997-2239

Additional information is also available on the TSB departmental web site at:
www.tsb.gc.ca

VI.2 Legislation Administered and Associated Regulations

The TSB has sole responsibility to Parliament for the following Acts and associated Regulations:	
Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act	R.S.C., 1998, c. 20

A copy of the *Canadian Transportation Accident Investigation and Safety Board Act* is available on the TSB web site. Associated regulations are available in printed format only.

VI.3 Statutory Annual Reports and Other Departmental Reports

Under its legislation the TSB must report to Parliament on its activities, findings and recommendations for each fiscal year. The *1999-2000 Annual Report to Parliament* is available from the TSB upon request. The legislation also requires that the Auditor

General of Canada conduct an annual audit of the TSB's accounts and transactions and that the audit report be laid before each House of Parliament. The 1999-2000 financial statements and audit report are also available from the TSB upon request.

The TSB reports publicly on all its investigations. All TSB investigation reports since 1995 are available on the TSB web site. The TSB also publishes periodic statistical reports for each one of the four transportation modes. These reports are also available on the TSB web site. Finally, the TSB publishes a periodic safety magazine titled *Reflexions*.

Appendices

A - Description of TSB Investigation Process

B - TSB Cooperation / Interaction

C - Internet Addresses for Other Organizations

Appendix A
Description of TSB Investigation Process

The TSB has the discretion to choose which occurrences to investigate. In essence, the TSB's policy is to investigate the occurrences which have a reasonable potential to result in safety action or which generate a high degree of public concern for transportation safety.

The TSB's operating philosophy is one of openness, fairness, competence and integrity. Thus, investigations and public reports are designed to maximize information to advance safety while respecting the rights of those involved.

Occurrence Classification Policy

Approximately 3,500 transportation occurrences are reported to the TSB each year in accordance with its reporting requirements. Practical considerations dictate that only a small proportion of these be investigated. Numerous occurrences warrant a TSB investigation in that they offer potential for acquiring new knowledge of the underlying safety deficiencies compromising safe transportation operations. But most reported occurrences by themselves offer little scope for adding to the TSB's knowledge of the underlying safety deficiencies. However, a broad examination of sets of such occurrences involving similar phenomena or contributory factors is at times warranted.

Effective resource management and the advancement of transportation safety will depend upon the TSB's timely identification of individual occurrences, as well as unsafe situations or conditions, with potential for significant safety payoff. To this effect, the TSB has developed a five level classification system. Each occurrence is classified based on a risk assessment process and a decision is made whether to investigate or not.

The primary criterion for determining if an occurrence in any mode will be investigated is whether or not such analysis is likely to lead to a reduction of risk to persons, property, or the environment. Other criteria include:

- consideration of any TSB obligations or commitments under international agreements, assistance to the provinces or other nations, etc.
- consideration of the degree of public expectation of a TSB investigation.

The complete occurrence classification policy and the detailed considerations for the assessment of risk are described on the TSB Internet site.

Investigation Process

Field Phase

The number of investigators deployed to an occurrence site to conduct an investigation varies from one investigator for a relatively straight forward investigation to upwards of 20 to 30 for a major investigation*. The field phase can last from one day to several weeks or more. In all cases, an investigator-in-charge is appointed to lead the investigation. Generally, the field phase includes examination of the occurrence site, field examination of the equipment, vehicle or wreckage, witness interviews, the collection of pertinent documents and the selection and removal of specific wreckage items for further examination.

Post-Field Phase

A large number of activities take place from the time that the investigation team returns from the occurrence site until the investigator-in-charge produces the initial draft report. This phase can take up to six months depending on the size and complexity of the investigation. Some of the activities which may be conducted during this phase are collection and examination of all pertinent Transport Canada / National Energy Board, company, vehicle and other records, interviews with company and Transport Canada / National Energy Board personnel, laboratory examination of selected wreckage, readout and analysis of recorders, simulation work and review of autopsy and toxicology reports. The investigator-in-charge, with the support of other investigators on the team, is responsible for collating and analysing all the information collected and for producing a draft report.

Report Production

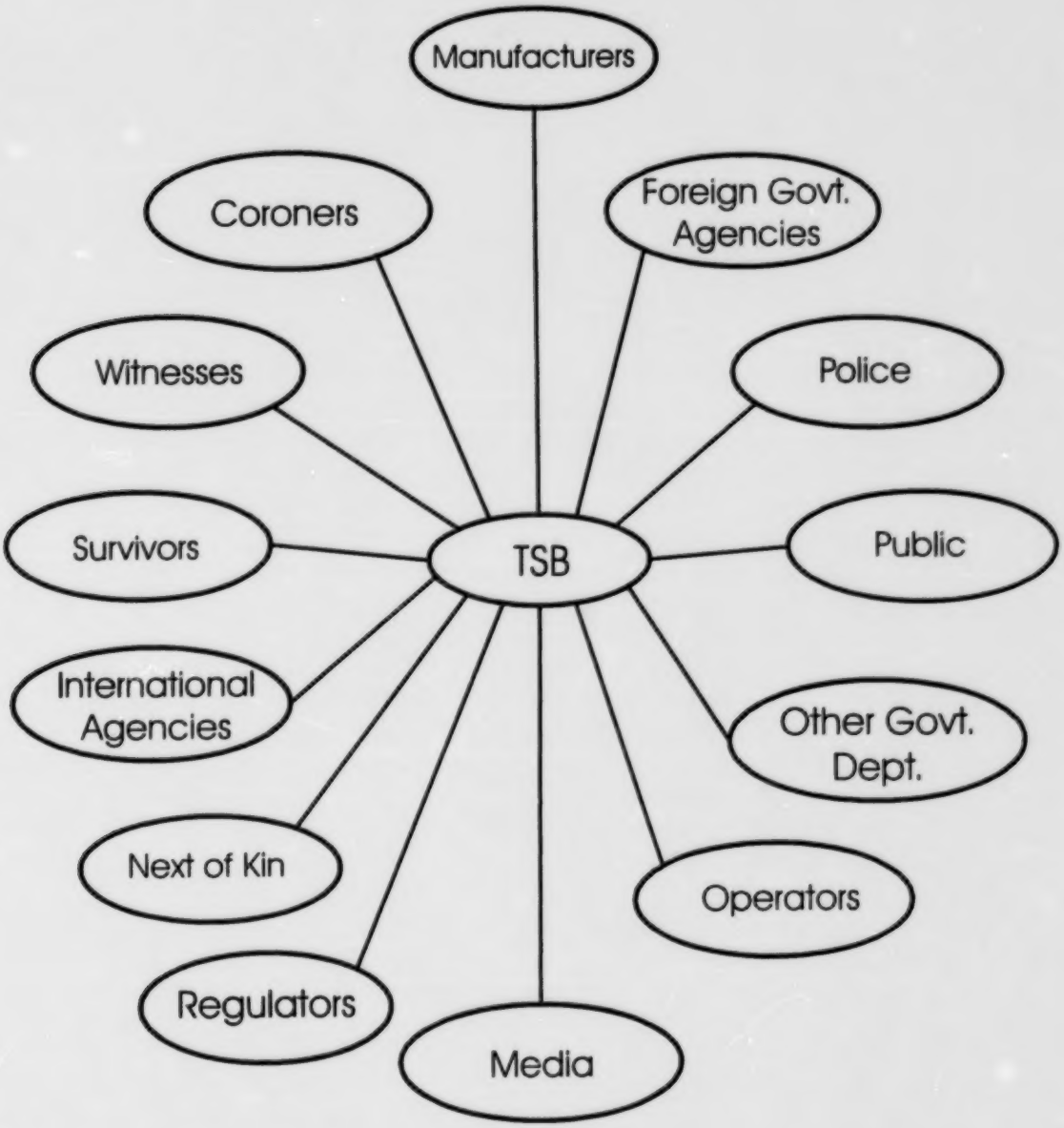
The draft investigation report is reviewed by the Board and may be accepted as the Board's draft report, amended or returned for further staff work. Once approved the Board's draft report is sent on a confidential basis to "persons with a direct interest in the findings" for review and comment. Comments received from persons with a direct interest are considered by the Board and may result in changes to the report. This process ensures both fairness and the accuracy of the report. The occurrence report is then finalized, printed and released to the public. The TSB performance standard is to release reports within one year of the date of the occurrence. However, occurrence reports for major, very complex or unusual investigations may take longer.

* Note: Swissair is outside the scope of the normal process and at the height of the activity, the TSB investigator-in-charge was directing or coordinating the efforts of approximately 4,000 government employees, contractors and volunteers. The field phase for this investigation has extended beyond the one year mark.

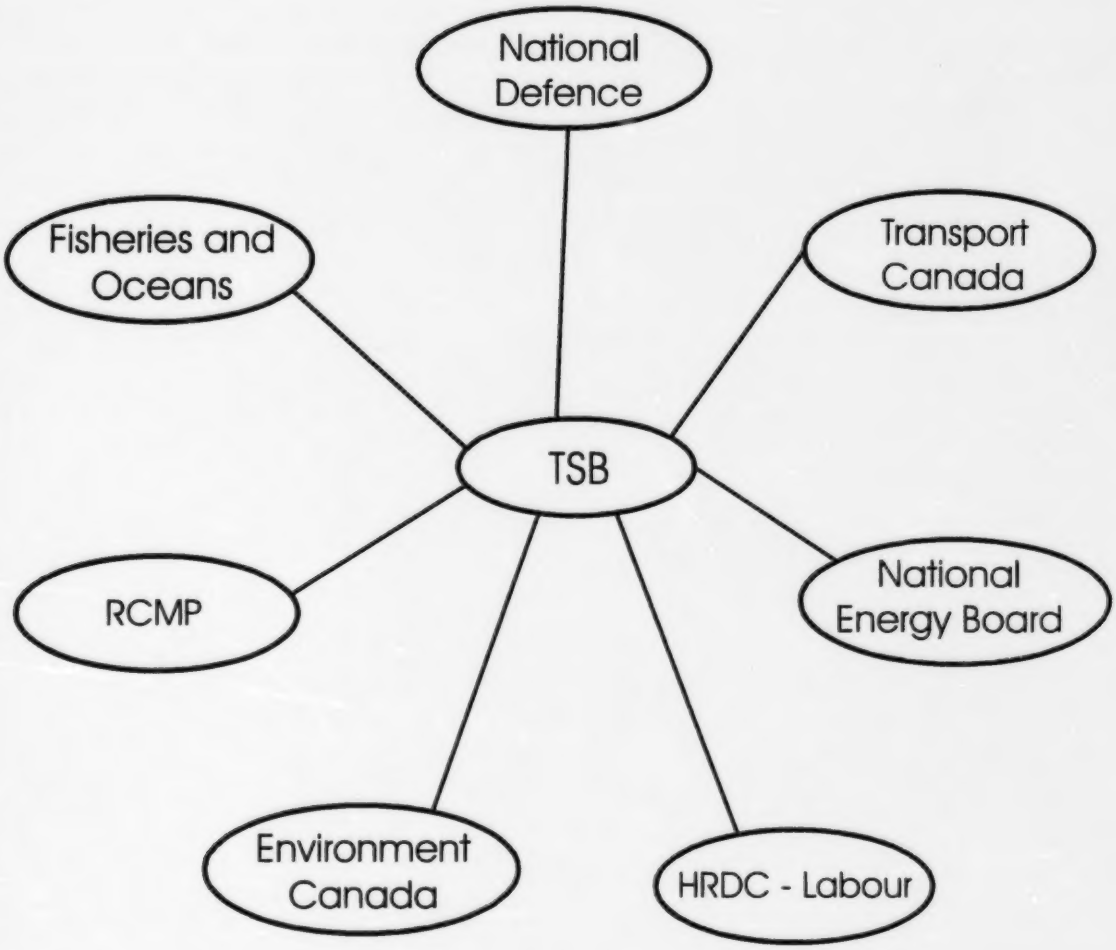
Key Safety Issues List

The TSB investigates and analyses specific accidents and incidents. It also monitors general trends and emerging safety issues, and maintains lists of significant safety concerns. There are a number of areas where the risk to safety is sufficient to warrant extra efforts by the transportation industry and government, to address these risks and reduce further accidental losses. The TSB believes that working together, participants in the Canadian transportation community can reduce or eliminate the safety deficiencies associated with these key safety issues. Each year, in conjunction with its Annual Report, the TSB reports this list of significant safety issues to Parliament. The most recent list of key safety issues is accessible on the TSB Internet site.

Appendix B
TSB Cooperation / Interaction



Appendix B
TSB Cooperation / Interaction (Federal Government)



Appendix C
Internet Addresses of Other Organizations

More information on transportation safety in Canada is available from other federal government agencies who also play a role in this area. The Internet addresses for the main organizations are as follows:

Transport Canada	www.tc.gc.ca
National Energy Board	www.neb.gc.ca
Fisheries and Oceans - Canadian Coast Guard	www.ccg-gcc.gc.ca
Canadian Transportation Agency	www.cta-otc.gc.ca
Royal Canadian Mounted Police	www.rcmp-grc.gc.ca
Human Resources Development Canada	www.hrdc-drhc.gc.ca
National Defence	www.dnd.ca

More information on transportation safety in selected countries is available on the following web sites:

United States
- National Transportation Safety Board ..... www.ntsb.gov
- Federal Aviation Administration ..... www.faa.gov

Australia
- Australian Transportation Safety Board ..... www.atsb.gov.au

France
- Bureau enquêtes accidents ..... www.bea-fr.org

United Kingdom
- Air Accidents Investigation Board ..... www.open.gov.uk/aaib

International
- International Civil Aviation Organization ..... www.icao.int
- International Maritime Organization ..... www.imo.org
- International Transportation Safety Association ..... www.itsasafety.org/ITSA

Index

accomplishments 8, 9, 13, 15, 18, 20
air 5, 7, 9, 11, 15, 19, 20, 31, 33, 43
challenges 1, 4
commitments 7, 8, 9, 12, 14, 18, 38
cooperation 4, 18, 37, 41, 42
environment 5, 7, 9, 31, 32, 38
financial 1, 8, 16, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 36
internet 13, 37, 38, 40, 43
investigation process 1, 9, 14, 16, 37, 38, 39
key safety issues 13, 40
legislation 3, 31, 35
marine 1, 7, 9, 11, 15, 19, 20, 31, 33
mission 31
objectives 8, 15
occurrence classification policy 5, 38
organization 1, 3, 4, 10, 18, 19, 20, 23, 31, 32, 33, 37, 43
partners 3
pipeline 4, 7, 9, 11, 15, 19, 31, 32, 33
priorities 3, 20, 23
rail 1, 7, 9, 11, 15, 18, 19, 20, 31, 32, 33
recommendations 3, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 31, 32, 35
Reflexions 13, 36
results 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 23
safety actions 1, 5, 9, 10, 12, 13, 38
safety deficiencies 1, 3, 4, 11, 12, 16, 31, 32, 38, 40
Swissair 1, 4, 6, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 21, 25, 27, 28, 29, 39
transportation occurrence 3, 4, 5, 31, 32, 38
vision 31, 32

BUDGET DES DÉPENSES

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 2000

Canada

Présentation améliorée des rapports au Parlement
Document pilote

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2000

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des

Éditions du gouvernement du Canada – TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

N° de catalogue BT31-4/77-2000
ISBN 0-660-61364-6

Avant-propos

Le 24 avril 1997, la Chambre des communes a adopté une motion afin de répartir, dans le cadre d'un projet pilote, la *Partie III du Budget principal des dépenses* pour chaque ministère ou organisme en deux documents, soit le *Rapport sur les plans et les priorités* déposé au printemps et le *Rapport ministériel sur le rendement* déposé à l'automne.

Cette décision découle des engagements pris par le gouvernement d'améliorer l'information fournie au Parlement sur la gestion des dépenses. Cette démarche vise à mieux cibler les résultats, à rendre plus transparente l'information fournie et à moderniser la préparation de cette information.

Cette année, la série de rapports sur le rendement d'automne comprend 83 rapports ministériels sur le rendement ainsi que le rapport annuel du Président intitulé *Une gestion axée sur les résultats – 2000*.

Ce ***Rapport ministériel sur le rendement***, qui couvre la période se terminant le 31 mars 2000, porte sur une responsabilisation axée sur les résultats en signalant les réalisations par rapport aux attentes en matière de rendement et aux engagements en matière de résultats énoncés dans le *Rapport sur les plans et priorités* pour 1999-00 déposé au Parlement au printemps de 1999.

Il faut, dans le contexte d'une gestion axée sur les résultats, préciser les résultats de programme prévus, élaborer des indicateurs pertinents pour démontrer le rendement, perfectionner la capacité de générer de l'information et soumettre un rapport équilibré sur les réalisations. Gérer en fonction des résultats et en rendre compte nécessitent un travail soutenu dans toute l'administration fédérale.

Le gouvernement continue de perfectionner les systèmes de gestion ainsi que le cadre de gestion sur le rendement. Le perfectionnement découle de l'expérience acquise, les utilisateurs fournissant au fur et à mesure des précisions sur leurs besoins en information. Les rapports sur le rendement et leur utilisation continueront de faire l'objet d'un suivi pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins actuels et en évolution du Parlement.

Ce rapport peut être consulté par voie électronique sur le site Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor à l'adresse suivante : http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dprf.asp

Les observations ou les questions peuvent être adressées au gestionnaire du site Internet du SCT ou à l'organisme suivant:

Secteur de la planification, du rendement et des rapports
Secrétariat du Conseil du Trésor
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) Canada K1A OR5
Téléphone : (613) 957-7167
Télécopieur : (613) 957-7044

Bureau de la sécurité des transports du Canada

Rapport ministériel sur le rendement

pour la période se terminant
le 31 mars 2000

Benoît Bouchard
Président
Bureau de la sécurité des transports du Canada

Stéphane Dion
Président
Conseil privé de la Reine pour le Canada

Canada

Table des matières

Liste des tableaux et des figures ii

Partie I : Message du président 1

Partie II : Rendement du ministère 3
II.1 Contexte socio-économique 3
II.2 Attentes en matière de rendement et Tableau des principaux engagements résultats prévus en matière de résultats 7
II.3 Réalisations en matière de rendement 8
II.4 Autres points à noter sur le rendement 22

Partie III : Groupement des rapports 25
III.1 Modernisation de la fonction de contrôleur 25
III.2 Gestion du matériel 25

Partie IV : Rendement financier 27
IV.1 Aperçu du rendement financier 27
IV.2 Tableaux financiers récapitulatifs 28

Partie V : Aperçu du Ministère 33
V.1 Mandat, vision et mission 33
V.2 Cadre de fonctionnement 34

Partie VI : Renseignements supplémentaires 37
VI.1 Personnes-ressources pour obtenir des renseignements supplémentaires 37
VI.2 Lois appliquées et règlements connexes 37
VI.3 Rapports annuels prévu par la loi et autres rapports ministériels 38

Annexes 39
Annexe A: Description du déroulement des enquêtes du BST 40
Annexe B: Coopération / Interaction du BST 43
Annexe C: Adresses Internet d'autres organismes 45

Index 46

Liste des tableaux et des figures

Tableau financier 1 : Sommaire des crédits approuvés
Tableau financier 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles
Tableau financier 3 : Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Figure 1 : Documents sur la sécurité du BST
Figure 2 : Accidents signalés au BST
Figure 3 : Évaluation des réponses aux recommandations du BST - Année en cours
Figure 4 : Évaluation des réponses aux recommandations du BST (1990-1999)
Figure 5 : Productivité du BST
Figure 6 : Principaux résultats de l'enquête auprès des PDI
Figure 7 : Utilisation des autorisations financières
Figure 8 : Historique des dépenses du BST
Figure 9 : Organigramme du BST

Partie I : Message du président

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) a célébré son dixième anniversaire à la fin de la présente période de rapport. Depuis sa création, le BST a, je crois, très bien réussi à déterminer les manquements à la sécurité et à transmettre des messages clés en matière de sécurité au public, à l'industrie et aux organismes de réglementation. De nombreuses mesures en matière de sécurité ont été prises au Canada et à l'étranger afin de réduire les risques associés aux transports grâce au travail du BST.

Une enquête indépendante auprès des personnes s'intéressant directement aux constatations du BST a confirmé que les gens ont une opinion favorable du BST et un haut degré de confiance dans son travail. On considère que le processus d'enquête est convenable et les rapports du Bureau sont favorablement accueillis. Les sondés sont également largement d'accord pour dire que le BST contribue de façon positive à promouvoir la sécurité des transports.

Dans la foulée des récents accidents à grande incidence, tels que l'écrasement du vol 111 de la Swissair, l'écrasement d'un avion d'Air Canada à Frédericton, le déraillement à Mont Saint-Hilaire, et le naufrage du Flare, le BST a su tirer parti de ces occasions pour se faire mieux connaître du public canadien. En outre, j'ai personnellement assisté à la diffusion de quelques-uns des rapports finals du Bureau. Dans le cadre de certaines enquêtes, j'ai rencontré des représentants de collectivités locales et des familles de victimes afin d'expliquer le rôle joué par le BST pour faire progresser la sécurité des transports. Je crois que, grâce à cette présence publique et à d'autres initiatives de communication entreprises au cours des deux dernières années, les Canadiens comprennent beaucoup mieux le travail du BST par rapport aux questions touchant la sécurité des transports.

Le BST jouit également d'une réputation enviable sur la scène mondiale. L'an dernier, le BST a travaillé de près avec l'Organisation maritime internationale à des projets tels que des normes d'enquêtes sur les accidents maritimes, l'introduction d'enregistreurs de données de bord dans les navires et la prestation de formation en enquête sur les accidents à des représentants de pays du tiers monde. Des travaux ont également été entrepris avec l'Organisation de l'avion civile internationale. En outre, le système d'analyse des enregistreurs de vol du BST continue d'être reconnu à l'échelle mondiale comme un système de pointe. Au total, six pays utilisent maintenant ce système aux termes d'accord de licence.

Le secteur des transports continue d'évoluer à un rythme très rapide. Le BST a pris plusieurs mesures afin de marcher de pair avec la technologie, la consolidation et la globalisation du secteur, l'émergence du Canada à titre d'important exportateur d'avions

à réaction de transport régional et de wagons ferroviaires, la demande croissante d'information, le nombre accru de litiges, les besoins changeants des familles de victimes, et le marché hautement concurrentiel pour du personnel qualifié. Ces demandes combinées exercent des pressions croissantes sur les ressources financières et humaines du BST. Des initiatives sont actuellement entreprises afin d'atténuer les effets de ces pressions.

À la lumière de notre dossier de ces dix dernières années, je demeure optimiste et je crois fermement que le Bureau relèvera tous les défis en matière d'enquête de sécurité qui se présenteront et qu'il maintiendra l'excellente réputation dont il jouit à l'échelle mondiale.

Partie II : Rendement ministériel

II.1 Contexte socio-économique

Objectif :

L'objectif du BST est de promouvoir la sécurité des transports en :

- procédant à des enquêtes indépendantes et, au besoin, à des enquêtes publiques sur des événements de transport choisis afin d'en dégager les causes et les facteurs;
- déterminant les manquements à la sécurité mis en évidence par de tels événements;
- formulant des recommandations sur les moyens d'éliminer ou de réduire ces manquements;
- publiant des rapports sur ces enquêtes et en présentant les conclusions qu'il en tire.

Priorités stratégiques :

Le BST a ciblé ses activités en tâchant de fournir des rapports d'enquête opportuns et de qualité aux intervenants du secteur des transports, aux gouvernements ou à des organisations internationales qui peuvent opérer des changements afin de promouvoir la sécurité des transports. Plus particulièrement, nous avons ciblé des résultats dans les domaines suivants :

- augmenter le nombre de rapport qui sont publiés dans le délai normalisé d'un an;
- mettre au point un cadre de mesure du rendement assorti d'indicateurs pertinents;
- améliorer nos outils de communication afin de permettre à ceux qui peuvent apporter des changements d'avoir les moyens d'obtenir rapidement et facilement des renseignements sur la sécurité, y compris le public canadien.

Partenaires principaux en matière de prestation des services :

Le BST rend compte chaque année au Parlement de ses activités, de ses constatations et de ses recommandations par l'intermédiaire du Président du Conseil privé de la Reine, et en tant que tel, ne fait pas partie du portefeuille des transports. Il arrive fréquemment que les Canadiens associent le BST à Transports Canada. Mais le BST et Transports Canada sont des organismes entièrement distincts. La création du BST en tant qu'organisme indépendant a éliminé les conflits d'intérêt qui existaient lorsque des organismes

gouvernementaux réglementaient ou exploitaient des activités de transport et faisaient également enquête sur les manquements à leurs propres réglementation ou opérations. La loi donne au BST l'autorité exclusive de faire des constatations sur les causes d'un événement ou les facteurs qui y contribuent lorsqu'il fait l'enquête. Le processus d'enquête du BST est défini à l'annexe A. D'autres ministères (Transports Canada, l'Office national de l'énergie, etc.) peuvent cependant procéder à des enquêtes à d'autres fins.

Les ministres de Transports Canada et de l'Office national de l'énergie envoient souvent un observateur sur les lieux des accidents afin de les évaluer du point de vue de leurs propres responsabilités et de déterminer si des mesures immédiates sont nécessaires pour s'acquitter de ces responsabilités.

Un certain nombre de personnes et de groupes collaborent avec le BST dans l'accomplissement de son mandat. Au cours d'une enquête, le BST interagit directement avec certaines personnes, notamment les survivants, les témoins, les proches parents des victimes et les exploitants. Le BST fait également affaire avec un certain nombre d'autres organismes comme les médecins légistes, la police, les constructeurs, les propriétaires, les compagnies d'assurance ainsi que d'autres ministères et organismes gouvernementaux au niveau fédéral. La collaboration entre ces personnes et organismes est essentielle pour la conduite des affaires du BST.

Le BST n'est pas autorisé à mettre en œuvre des changements; son mandat se limite à la détermination des manquements à la sécurité et à la communication de messages crédibles en matière de sécurité et d'arguments convaincants afin de permettre le changement. Le BST peut donc mesurer sa réussite lorsque d'autres (p. ex., des organismes de réglementation, des exploitants, des constructeurs, etc.) prennent des mesures afin de minimiser les risques. Ainsi, le BST est l'un des nombreux organismes canadiens et étrangers oeuvrant pour améliorer la sécurité des transports. Les graphiques à l'annexe B illustrent les nombreux groupes avec lesquels le BST peut collaborer ou interagir dans le cadre de ses enquêtes.

Facteurs socio-économiques :

Le BST mène ses opérations dans le contexte du très vaste et complexe réseau de transport canadien. Ce réseau est fort dynamique et en perpétuel changement, ce qui présente des défis particuliers pour le BST.

L'intérêt du public à la sécurité des transports : La sécurité des transports a toujours été une question d'intérêt public au Canada. Cet état de fait est largement attribuable au rôle social et économique essentiel que joue le réseau de transport au pays. De nouvelles

demandes de renseignements ont découlé des récents accidents, tels que l'écrasement du vol 111 de la Swissair près de Peggy's Cove (Nouvelle-Écosse), le déraillement à Mont Saint-Hilaire, le naufrage du navire True North près de Tobermory, et le déversement de produits pétroliers d'un pipeline près de Prince-George. Les médias s'attendent à une couverture sur place, en temps réel, 24 heures sur 24. Les attentes des proches des victimes à l'endroit des organismes d'enquête ont également augmenté. En effet, ils ont une énorme soif d'information factuelle de dernière heure et la majorité d'entre eux veulent suivre de près le déroulement de l'enquête. Puisqu'ils ont perdu un être cher, il faut faire preuve de tact quand on communique avec eux. En fait, répondre à ces demandes de plus en plus nombreuses représente un véritable défi, compte tenu de nos ressources actuelles.

Politique gouvernementale et milieu sectoriel : Récemment, en raison en partie d'initiatives gouvernementales et en partie en réponse aux impératifs commerciaux, divers changements ont été apportés qui peuvent avoir une influence sur la sécurité des transports. Parmi ces changements, mentionnons la privatisation de sociétés d'État et la commercialisation de nombreuses opérations de Transports Canada dans tous les modes. L'environnement hautement compétitif dans tous les éléments du secteur des transports et les demandes du public et des expéditionnaires pour un réseau de transport presque exempt d'accidents sont d'importantes considérations. Les récents bouleversements associés à la fusion des principaux transporteurs aériens au Canada ont également ajouté aux inquiétudes du public à l'égard de la sécurité aérienne.

Incidence de la technologie sur les transports : Au cours des 30 dernières années, le rythme des percées technologiques dans le secteur des transports a été très rapide. Cela est en partie attribuable aux importants perfectionnements apportés aux ordinateurs et à la technologie électronique, au développement de nouveaux matériaux et à leur application au secteur des transports. Ces percées comportent des répercussions sur tous les modes de transport, et bien que certaines d'entre elles permettent aux enquêteurs d'accomplir leur travail de façon plus efficace, elles rendent également les enquêtes et les analyses de la sécurité beaucoup plus complexes et spécialisées. La dépendance accrue à l'automatisation pose des problèmes particuliers pour l'analyse des défaillances au niveau de l'interface humain-machine.

Niveau d'activité : Plus de 3 000 événements associés aux transports sont signalés chaque année, conformément aux exigences de déclaration du fédéral. Le BST décide d'enquêter ou non aux termes de sa Politique en matière de classification des événements (voir le site Web du BST à l'adresse : www.bst.gc.ca). Le principal critère sur lequel repose la décision de mener ou non une enquête est si celle-ci est susceptible de réduire les risques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement. La compression des ressources à l'échelle du fédéral de ces dernières années a contraint le BST à réviser sa politique de classification. Le BST s'est retiré de certaines enquêtes sur des accidents

moins susceptibles de donner lieu à des mesures de sécurité, même lorsque des décès étaient en cause. Ce désistement a occasionné une réaction publique défavorable, et le BST est de plus en plus surveillé par le public.

Recrutement et maintien du personnel : Le recrutement et le maintien du personnel représentent un défi important pour le BST. Le BST fait face à un marché très compétitif où il y a peu de personnel qualifié. Le BST doit concurrencer pour embaucher ce personnel, surtout à l'extérieur de la fonction publique, personnel qui possède les compétences et les connaissances techniques nécessaires dans un mode donné. Le BST doit par la suite consacrer au moins deux ans à former ce personnel pour qu'il devienne des enquêteurs. Cette formation, qui n'est pas offerte dans les établissements d'apprentissage traditionnels, combinée à l'expérience dans les enquêtes, fait que nos enquêteurs, dans tous les groupes professionnels ainsi qu'à tous les niveaux, sont estimés par les autres ministères fédéraux et l'industrie. En outre, le fait que le gouvernement ne peut faire concurrence à l'industrie en ce qui concerne les traitements et les avantages sociaux aggrave ce problème. Le BST doit également tenir compte de l'insécurité des employés résultant des ressources limitées et des charges de travail accrues au cours des dernières années, de la perception des iniquités en matière salariale et de la mise en œuvre de la Norme générale de classification.

Enquête sur l'accident du vol 111 de Swissair : L'écrasement du vol 111 de la Swissair, survenu au large de Peggy's Cove (Nouvelle-Écosse) le 2 septembre 1998, a mis à rude épreuve les ressources du BST. Cet accident est le plus complexe dans toute l'histoire du Canada et a nécessité la mobilisation de la majorité des ressources du BST, ce qui a causé un arriéré de travail. Les efforts soutenus pour terminer cette enquête continuent d'engager des ressources considérables au BST et des progrès limités ont été réalisés afin de combler cet arriéré de travail. Cette enquête a démontré comme le BST est vulnérable s'il y avait plus d'un accident majeur au cours d'une année.

II.2 Attentes en matière de rendement et Tableau des principaux engagements en matière de résultats

Tableau des principaux engagements en matière de résultats		
Bureau de la sécurité des transports du Canada		
Fournir aux Canadiens :	**Se manifeste par :**	**Réalisation signalée dans :**
Promotion de la sécurité par le biais d'analyses indépendantes, impartiales et opportunes sur les manquements à la sécurité dans le réseau de transport réglementé par le fédéral.	• Détermination des manquements à la sécurité dans les réseaux de transport maritime, ferroviaire, aérien et par pipeline.	• Section II.3 du RMR, page 9 et rapport annuel du BST au Parlement
	• Réduction des risques pour les personnes, les biens et l'environnement grâce à l'utilisation par les gouvernements et l'industrie des constatations des enquêtes.	• Section II.3 du RMR, page 9 et rapport annuel du BST au Parlement
	• Accès public à des données sur la sécurité et aux recommandations.	• Section II.3 du RMR, page 12 et rapport annuel du BST au Parlement
	• Satisfaction à l'égard de la qualité et de l'opportunité des constations et des recommandations.	• Section II.3 du RMR, page 14 et rapport annuel du BST au Parlement
	• Sensibilisation des Canadiens au rôle du BST dans la promotion de la sécurité des transports.	• Section II.3 du RMR, page 12 et rapport annuel du BST au Parlement
	• Reconnaissance nationale et internationale du BST en tant que ressource compétente et indépendante dans le domaine de la sécurité des transports.	• Section II.3 du RMR, page 18 et rapport annuel du BST au Parlement

En plus des principaux engagements en matière de résultats indiqués dans le tableau ci-dessus, le BST rend compte des résultats prévus suivants.

Autres résultats prévus
Augmenter le nombre de rapports qui sont publiés dans le délai normalisé d'un an.
Mettre au point un cadre de mesure du rendement assorti d'indicateurs pertinents.
Améliorer nos outils de communication afin de permettre à ceux qui peuvent apporter des changements d'avoir les moyens d'obtenir rapidement et facilement l'information en matière de sécurité dont ils ont besoin.

II.3 Réalisations en matière de rendement

Bureau de la sécurité des transports du Canada [1]	
Dépenses prévues	23 280 000 $
Autorisations totales	40 420 266 $
Dépenses réelles 1999-2000	39 127 740 $

Afin de présenter le meilleur sommaire du rendement possible, le présent rapport combine les tendances statistiques, les indicateurs qualitatifs et la preuve anecdotique. Néanmoins, le défi à relever en ce qui concerne les futurs rapports sur le rendement du BST consistera à élaborer de meilleurs indicateurs de rendement à la satisfaction du public et du secteur et à tenir compte de l'incidence plus large et à long terme du rendement du BST sur la sécurité des transports au Canada.

---

1 : Les données financières sommaires pour le secteur d'activité comprennent trois chiffres qui sont censés illustrer ce qui suit :

- le plan au début de l'exercice (**dépenses prévues**);
- le plan des dépenses originales en plus des dépenses supplémentaires approuvées par le Parlement pour inclusion dans le budget des dépenses supplémentaires, au chapitre des nouvelles obligations découlant des conventions collectives et de l'enquête sur l'accident de la Swissair (**autorisations totales**);
- les dépenses globales engagées (**dépenses réelles**).

Les symboles suivants servent à indiquer les résultats :

☐ : travail en cours

✔ : objectifs atteints.

	Résultats prévus en matière de rendement	Résultats
1	Détermination des manquements à la sécurité des réseaux de transport maritime, ferroviaire, aérien et par pipeline.	✔
2	Réduction des risques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement grâce à l'utilisation par les gouvernements et l'industrie de constatations indépendantes, crédibles et opportunes.	✔

Nos réalisations :

De façon générale, le BST a réussi à déterminer les manquements à la sécurité et à réduire les risques présents dans le réseau de transport. Toutes les enquêtes du BST donnent lieu à la large diffusion des rapports où sont signalés les manquements à la sécurité et, le cas échéant, qui contiennent des recommandations afin de minimiser ces risques.

Le BST a entrepris 82 enquêtes et publié 81 rapports d'enquête en 1999-2000.

En 1999-2000, le BST a entrepris 82 enquêtes et publié 81 rapports auprès du public, dont nombreux de ceux-ci portaient sur des enquêtes amorcées l'année antérieure. En plus de ces rapports, le BST a publié un total de 36 documents sur la sécurité (recommandations, avis de sécurité et lettres d'information), comme il est indiqué à la figure 1. Il est à signaler que le BST a adopté ces dernières années une approche plus transparente et collaboratrice dans ses enquêtes. Plus de renseignements sont fournis aux personnes directement intéressées par les constatations tout au long du processus d'enquête, leur permettant ainsi d'entreprendre des mesures de sécurité immédiates. Il est maintenant fréquent d'observer des mesures de sécurité prises par l'industrie et les gouvernements au cours d'une enquête du BST. Au lieu de formuler des recommandations, le BST se limite alors à faire état dans ses rapports d'enquête des mesures correctives déjà prises par l'industrie et les organismes gouvernementaux.

Figure 1

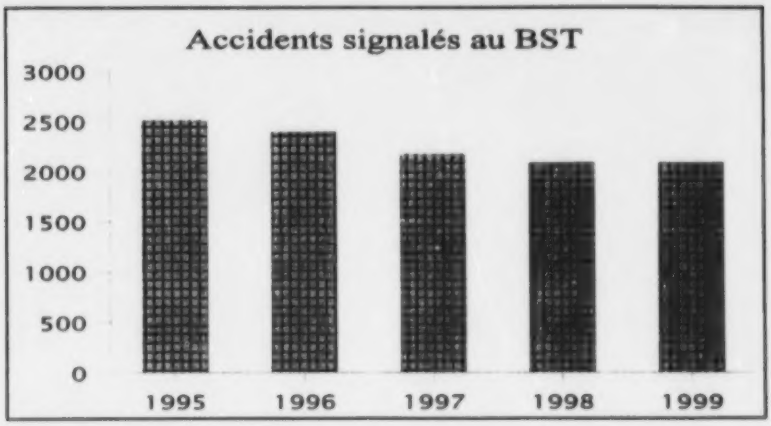
Documents sur la sécurité du BST			
	1997	1998-1999	1999-2000
Recommandations	13	16	14
Avis de sécurité	16	21	10
Lettres d'information	6	11	12
Mesures de sécurité prises durant les enquêtes*	103	191	63

* Dans les années précédentes, les mesures de sécurité prises pendant les enquêtes étaient calculées en fonction de l'année civile. À cause des changements apportés à la loi en 1998, ces chiffres seront dorénavant calculés en fonction de l'année financière. Pour faire le lien, les chiffres de 1998-1999 sont calculés sur 15 mois à compter du 1er janvier 1998.

Le nombre d'accidents signalés a diminué de 15 % depuis 1995.

En 1999, 2 141 accidents et 1 264 incidents au total ont été signalés, conformément aux exigences de déclaration obligatoires du Règlement sur le BST. En outre, 448 rapports volontaires d'incident ont été faits. Le nombre d'accidents en 1999 a augmenté de 3 % par rapport à 1998, mais a diminué de 15 % depuis 1995. Cette réduction ne peut être attribuée aux efforts d'un organisme en particulier. Les améliorations apportées à la sécurité des transports découlent des efforts combinés de nombreux participants, y compris les constructeurs, les transporteurs, les équipages, les organismes de réglementation ainsi que le BST. Les changements dans le niveau d'activité ont également eu une incidence sur les chiffres.

Figure 2 (les chiffres sont donnés pour une année civile donnée)



Afin de mesurer sa contribution à la promotion de la sécurité, le BST évalue les réponses à ses recommandations. En 1999-2000, le BST a reçu des réponses à 20 recommandations, certaines portant sur des recommandations publiées l'année précédente. Les résultats de cette évaluation sont illustrés à la figure 3.

Figure 3

Évaluation des réponses aux recommandations du BST - Année en cours						
1999-2000 (année où la réponse a été reçue)	Attention entièrement satisfaisante accordée à un manque-ment à la sécurité	Intention satisfaisante accordée à un manque-ment à la sécurité	Attention satisfaisante en partie accordée à un manque-ment à la sécurité	Attention insatis-faisante accordée à un manquemen t à la sécurité	Fera l'objet d'une évaluation	Total
Marine	0	4	2	0	0	6
Pipeline	1	0	0	0	0	1
Rail	0	3	0	0	2	15
Aviation	4	4	0	0	0	8
Total	5	11	2	0	2	20

À plus long terme, la réponse aux recommandations du BST est très positive. La figure 4 illustre l'évaluation des réponses aux recommandations du BST publiées depuis 1990. Au cours de la dernière année, le BST a constaté une amélioration de l'attention accordée à la réduction ou à l'élimination des manquements à la sécurité mis en évidence, en particulier de la part de Transports Canada.

Figure 4

Évaluation des réponses aux recommandations du BST (1990-1999)						
	Attention entièrement satisfaisante accordée à un manquement à la sécurité	Intention satisfaisante accordée à un manquement à la sécurité	Attention satisfaisante en partie accordée à un manquement à la sécurité	Attention insatisfaisante accordée à un manquement à la sécurité	Fera l'objet d'une évaluation	Total
Marine	44	30	23	6	0	103
Pipeline	14	17	2	1	0	34
Rail	17	39	30	35	2	173
Aviation	92	48	33	49	0	222
Total	217	134	88	91	2	532

D'autre part, un certain nombre de mesures de sécurité ont été adoptées par l'industrie et les gouvernements avant que le BST ait mis fin à ses enquêtes et publié ses rapports (voir la figure 1). Ces mesures résultent également des efforts du BST pour déterminer les manquements à la sécurité.

Le 2 septembre 1998, l'avion du vol 111 de la Swissair s'est abîmé au large de Peggy's Cove (Nouvelle-Écosse), tuant ses 229 occupants. Cet accident a donné lieu à l'enquête la plus complexe sur un accident de transport au Canada. Depuis ce jour, le personnel du BST travaille d'arrache-pied à cette enquête. Des dépenses de 46,4 millions de dollars ont été engagées jusqu'à présent. Six recommandations provisoires et deux avis de sécurité ont été publiés à l'intention des autorités canadiennes, américaines et européennes, et un certain nombre de mesures de sécurité en ont découlé afin de réduire les risques. Les mesures de sécurité prises jusqu'à date sont les suivantes :

- le remplacement de l'isolant thermique acoustique au Mylar métallisé par d'autres matériaux dans quelque 1 500 aéronefs;
- l'examen des critères et méthodes de contrôle de combustibilité dont se servent les autorités de réglementation et l'engagement de les modifier;

- l'inspection préventive et la réparation du câblage, particulièrement dans les aéronefs MD-11 et similaires;
- l'inspection préventive et la réparation des lumières pour lecture de cartes dans les aéronefs MD-11;
- le retrait des systèmes de divertissement similaires dans les autres aéronefs de la Swissair;
- l'examen par les autorités réglementaires des spécifications relatives à la capacité d'enregistrement et à l'alimentation des enregistreurs de vol;
- la modification des procédures normalisées pour qu'un aéronef puisse atterrir immédiatement lorsque de la fumée est détectée dans la cabine.

Cette seule enquête a déjà permis de réaliser des progrès considérables dans le domaine de la sécurité des transports. Toutefois, l'enquête est toujours en cours puisqu'un certain nombre de manquements à la sécurité qui pourraient donner lieu à des mesures de sécurité n'ont pas encore été analysés à fond.

Résultats prévus en matière de rendement		Résultats
3	Accès du public aux renseignements et aux recommandations sur la sécurité grâce à des méthodes et à des technologies d'information innovatrices et rentables.	✔
4	Sensibilisation des Canadiens au rôle du BST dans la promotion de la sécurité des transports.	✔
5	Amélioration de nos outils de communication afin de permettre à ceux qui peuvent apporter des changements d'avoir les moyens d'obtenir rapidement et facilement l'information sur la sécurité dont ils ont besoin, y compris le public canadien.	✔

Nos réalisations :

En 1999-2000, le BST a publié 81 rapports d'enquête ainsi que des rapports statistiques mensuels et annuels. Le BST continue de publier le condensé intitulé *Réflexions* pour chaque mode de transport. Ces condensés contribuent à la promotion de la sécurité des transports en analysant les leçons tirées des enquêtes sur les accidents et les incidents. Ces publications font l'objet d'une rétroaction extrêmement positive dans le monde entier. En 1999-2000, le BST a publié quatre numéros et le nombre de lecteurs reste stable aux environs de 100 000.

Le site Web du BST reçoit en moyenne 200 000 visites par mois.

Le BST se sert de son site Internet pour offrir aux Canadiens tous ses rapports et d'autres renseignements sur la sécurité des transports. Cette initiative s'est révélée une façon rentable de diffuser de l'information. Les documents de planification, tels que le présent rapport ainsi que le rapport annuel et d'autres documents ont été affichés sur le site cette année. Le site reçoit en moyenne 200 000 visites par mois, ce qui représente une augmentation au décuple de l'achalandage au cours des 18 derniers mois. Une large proportion de cette augmentation est attribuable à l'intérêt continu à l'enquête sur le vol 111 de la Swissair. Toutefois, l'achalandage d'autres portions du site Web du BST a également considérablement augmenté. Les visiteurs du site sont des Canadiens et des personnes de partout dans le monde.

Le BST a mis en service un système électronique de partage des données sur les événements, conjointement avec Transports Canada. Il est prévu que cette initiative permettra de réaliser leurs mandats respectifs en donnant un accès direct à la base de données sur les événements « réels » du BST. De plus, un essai auprès des utilisateurs a été entrepris dans l'industrie afin d'évaluer l'utilité d'un système d'accès sur le Web aux bases de données; l'objectif visé est d'élaborer une méthode efficace visant à améliorer l'accessibilité des données sur les événements par le public et l'industrie, et ce, à moindre coût.

Le BST publie annuellement un dépliant intitulé *Questions-clés en matière de sécurité*. Le rapport annuel du BST de 1999-2000 comprend la version 2000 de ce dépliant, où sont soulignées les principales questions qui, de l'avis du bureau, posent suffisamment de risques à la sécurité des transports pour justifier que l'industrie et les organismes gouvernementaux déploient de nouveaux efforts pour empêcher d'autres pertes accidentelles. Le BST croit qu'en mettant l'accent sur ces questions de sécurité, il peut mieux sensibiliser l'industrie et les gouvernements afin qu'ils adoptent des mesures de sécurité qui permettront de réduire ou d'éliminer les risques à la sécurité.

De façon générale, le BST accomplit son travail loin des feux de l'actualité et ne retient l'attention des médias que les quelque premiers jours suivant un accident catastrophique. Toutefois, les personnes qui sont touchées de près par le processus d'enquête savent qu'une enquête et une analyse en profondeur prennent du temps et que ces quelques premiers jours sur le terrain ne sont que le début d'un effort collectif soutenu. Mais cela a changé depuis l'écrasement du vol 111 de la Swissair en septembre 1998. Dès les premiers jours, l'attention médiatique a été intensive et soutenue. CNN, par exemple, a consacré de nombreuses heures aux réunions d'information qu'ont tenues l'enquêteur désigné et les membres de son équipe. L'intérêt manifesté par les proches a également été intense et constant, ce qui est compréhensible, mais la réponse à leurs demandes de

renseignements a prolongé le processus d'enquête et a sans aucun doute établi un précédent pour les enquêtes futures. Ce changement n'est pas seulement valable pour les enquêtes importantes. Cet intérêt accru s'est également manifesté en ce qui concerne les enquêtes de moyenne importance.

Le reportage des médias est habituellement favorable à l'endroit du BST, et les constatations sont convenablement communiquées aux Canadiens, à la fois par la presse et les médias électroniques. La couverture médiatique de l'accident de la Swissair a certainement permis de transmettre notre message à de nombreux Canadiens. De façon générale, les médias et le public connaissent de plus en plus l'existence du BST. Un nombre croissant de Canadiens peuvent maintenant reconnaître le nom du BST et distinguer le BST de Transports Canada. À mesure que le BST est mieux connu, les demandes portant sur son travail et l'opportunité de celui-ci s'accroissent.

Le BST continue de déployer des efforts afin d'être mieux connu des Canadiens. Des efforts particuliers sont exercés de façon courante afin d'expliquer aux Canadiens le rôle joué par le BST dans la promotion de la sécurité des transports. Un des mécanismes utilisés pour promouvoir le BST auprès des Canadiens est la participation du président du BST à la diffusion publique des rapports d'enquêtes importants. Cette année, la publication du rapport du BST sur l'écrasement d'un avion d'Air Canada à Fredericton (Nouveau-Brunswick) et la publication du rapport sur le naufrage du navire Flare à Halifax (Nouvelle-Écosse) ont permis au président et au BST de rencontrer des membres régionaux du secteur des transports ainsi que les médias locaux. Ces rencontres ont été favorablement accueillies par les collectivités et les médias. Le président a également rencontré des représentants des collectivités de Lévis et de Mont Saint-Hilaire (Québec) après le déraillement catastrophique d'un train transportant d'importantes quantités de produits pétroliers et l'immense incendie qui en a résulté.

Résultats prévus en matière de rendement		Résultats
6	Augmenter le nombre de rapports qui sont publiés dans le délai normalisé d'un an.	☐
7	Satisfaction à l'égard de la qualité et de l'opportunité des constatations et des recommandations.	☐
8	Mettre au point un cadre de mesure du rendement assorti d'indicateurs pertinents.	☐

Nos réalisations :

Le BST a déjà signalé qu'il s'était fixé un délai d'un an pour la publication de ses rapports finals à partir de la date de l'événement. Au 31 mars 2000, il y avait 71 enquêtes en cours depuis plus d'un an, dont 27 ont été évaluées comme pouvant donner lieu à une nette amélioration de la sécurité. Malgré ses efforts pour accélérer la publication des rapports, le Bureau n'est pas encore parvenu à respecter l'objectif qu'il s'était fixé de publier ses rapports en l'espace d'un an. Des 81 rapports achevés durant cette période, le temps moyen de traitement a été d'environ 21 mois, en hausse par rapport aux 18 mois établis en 1998-1999, voir la figure 5.

> Le BST n'a pas respecté son objectif d'un an pour mener à bien ses enquêtes.

En 1999-2000, l'arriéré des enquêtes en cours a augmenté de 1 % par rapport à 1998-1999 (144 enquêtes contre 142). Toutefois, une réduction de 13 % a été enregistrée depuis 1995-1996.

Figure 5

Productivité du BST*

	Marine		Rail/pipeline		Aviation		Total	
	1998-1999	1999-2000	1998-1999	1999-2000	1998-1999	1999-2000	1998-1999	1999-2000
Enquêtes entreprises	25	26	12	13	44	43	81	82
Enquêtes terminées	44	27	24	14	51	40	119	81
Durée moyenne des enquêtes terminées (nombre de jours)	624	685	648	842	416	527	560	636

* Ces chiffres sont basés sur l'année financière.

En 1999-2000, le BST a retenu les services d'un entrepreneur indépendant et l'a mandaté de mener une enquête auprès des « Personnes directement intéressées par les constatations du BST ». Ce groupe cible comprend : des constructeurs, des exploitants, des survivants, des proches de victimes et des organismes de réglementation. Les objectifs de cette enquête étaient de mesurer le degré de satisfaction relativement à la qualité et à l'opportunité du travail du BST et d'établir une mesure de référence pour toute évaluation du rendement future. De façon générale, le degré de satisfaction et de

confiance à l'égard du BST est élevé chez les personnes directement intéressées (voir les principaux résultats de l'enquête à la figure 6). Près de 86 % des sondés ont une bonne ou une excellente opinion du BST. On considère que le travail accompli par le BST est bénéfique pour le grand public et que les rapports finals sont non biaisés et techniquement valables. En outre, on considère que le processus d'enquête est bon. Environ 80 % des personnes sondées ont indiqué que la détermination des manquements à la sécurité et les recommandations du BST sont bien reçues. Les personnes ayant un intérêt direct indiquent toutefois que le BST aurait intérêt à améliorer l'opportunité de ses rapports. Les résultats complets de l'enquête seront affichés sur le site Web du BST.

> « Elle comprend que le processus doit être lent et détaillé. Elle veut que les motifs véritables de l'écrasement soient publiés pour que cela ne se reproduise plus. Elle croit que les enquêteurs canadiens font un excellent travail. »
>
> *(Observations d'une proche d'une victime de l'écrasement de la Swissair, The Ottawa Citizen, août 2000)*

Figure 6

Principaux résultats de l'enquête auprès des PDI (%)					
	Excellent	Bon	Passable	Médiocre	Sans avis
Opinion générale sur le BST	38	48	12	2	-
Le BST favorise la sécurité des transports	41	45	7	7	-
Processus d'enquête	22	55	15	5	3
Rapports du BST	28	56	11	5	-
Opportunité des rapports	13	44	25	18	-
Recommandations	11	59	11	2	17

Il y a un certain nombre de facteurs qui contribuent à l'absence d'opportunité des rapports. L'enquête en cours sur l'écrasement du vol 111 de la Swissair continue d'engager des ressources considérables qui ne peuvent être affectées à d'autres enquêtes. Le roulement du personnel, combiné au recrutement difficile et au processus de formation

de longue durée, entravent l'achèvement des rapports dans des délais raisonnables. De nombreuses pressions de l'extérieur, y compris des initiatives panfédérales, telles que la Norme générale de classification et la Stratégie d'information financière, ont également une incidence. Toutefois, le BST a pris certaines mesures afin d'aborder la question de l'opportunité et d'améliorer son rendement.

Conformément à sa Méthodologie intégrée d'enquête de sécurité (MIES), le BST a établi des profils précis de formation spécialisée pour tous les employés d'exécution. Au cours des deux dernières années, tous les enquêteurs ont suivi une formation en MIES, en gestion de projet et en direction d'équipe. En 1999-2000, le BST a investi 1 038 000 $ dans des activités de formation et de perfectionnement, c'est-à-dire 4 783 $ en moyenne par employé à temps plein. Des programmes de formation similaires sont maintenant donnés sur une base régulière à tous les nouveaux enquêteurs. Nous espérons que ce programme de formation intensive nous permettra d'améliorer la productivité.

En 1999-2000, le BST a recruté 6 enquêteurs tandis que 9 ont pris leur retraite ou ont quitté pour poursuivre une autre carrière.

Le maintien des employés est un obstacle important à la réalisation de la norme de publication dans un délai d'un an. L'échelle salariale inférieure au gouvernement pour des spécialistes comparativement à celle dans l'industrie fait qu'il est difficile pour le BST de recruter et de conserver des professionnels hautement qualifiés. Le BST doit donc constamment se renouveler et former de nouveaux employés. La capacité de recruter et de conserver du personnel a été réduite en raison des charges de travail accrues et des niveaux de ressources réduits dans ses secteurs d'activité opérationnels ainsi que dans le secteur des ressources humaines. En 1999-2000, le BST a recruté 6 enquêteurs tandis que 9 ont pris leur retraite ou ont quitté pour poursuivre une autre carrière. Ce problème exigera une attention particulière au cours des prochaines années si le BST veut rehausser le niveau global des compétences et s'il veut être prêt à répondre aux événements. La nécessité d'assurer un personnel de relève s'est faite sentir en raison des importantes ressources qui ont été affectées à l'enquête sur l'accident de la Swissair. On prépare actuellement une campagne de recrutement et un programme de perfectionnement à l'intention des enquêteurs. Ces mesures permettront au BST de conserver un personnel qualifié afin de répondre à ses besoins opérationnels.

Un nouveau système de comptabilisation du temps est entré en vigueur en avril 2000 afin d'assurer la mesure des efforts déployés dans le cadre de chacune des enquêtes. Ce nouvel outil permettra à la direction de réaliser une affectation et une gestion plus efficaces des ressources humaines disponibles, tout en facilitant l'établissement des coûts des divers projets et activités.

Le BST a également récemment commandé un examen indépendant de sa capacité de réaliser son mandat à même le niveau de ressources actuel. Cet examen portera sur les tendances actuelles et les pressions qui pourraient comporter des répercussions sur le BST au cours des cinq prochaines années et l'évaluation de leur incidence sur les besoins en ressources. Les résultats de l'examen serviront à la direction du BST afin d'aborder la question des besoins en ressources futurs avec les agents du Conseil du Trésor. Il est prévu que des ressources supplémentaires seront nécessaires pour que le BST puisse accomplir son travail de façon efficace.

L'élaboration d'un cadre général de gestion du rendement se déroule comme prévu. Le travail visant la mise en œuvre de la comptabilité par activités a été entrepris. En outre, une évaluation de base de la fonction de contrôleur a été complétée. Un sondage a été mené auprès des personnes directement intéressées et un sondage auprès d'autres intervenants est prévu. De plus, un programme d'assurance de la qualité sera élaboré et mis en place. Ces initiatives sont des pierres angulaires, qui, une fois qu'elles seront intégrées, formeront un cadre général de gestion du rendement. Dix-huit mois sont à prévoir pour la mise en œuvre intégrale du nouveau cadre de gestion du rendement et la production de rapports à ce sujet. Le BST souhaite que la mesure du rendement satisfasse non seulement les exigences du gouvernement, mais qu'elle contribue également à appuyer la planification et la gestion des activités.

Le BST a connu certaines difficultés à définir des indicateurs pertinents de mesure du rendement du fait qu'il n'est qu'un petit intervenant parmi de nombreux autres ayant la responsabilité de promouvoir la sécurité des transports. Il est pratiquement impossible de mesurer exactement l'effet du BST sur la sécurité des transports. Les enquêtes sont toutes différentes. Certaines mènent à des améliorations considérables en matière de sécurité, d'autres non. Il n'y a pas de bons moyens de relier directement les coûts engagés par le BST aux améliorations particulières de la sécurité. Il faudra faire davantage dans ce domaine pour que le BST puisse rendre compte utilement de son rendement.

> Il faudra faire davantage dans ce domaine pour que le BST puisse rendre compte utilement de son rendement.

	Résultats prévus en matière de rendements	Résultats
9	Reconnaissance nationale et internationale du BST en tant que ressource indépendante et faisant autorité dans le domaine de la sécurité des transports.	✔

Nos réalisations :

Le BST offre des services d'enquête sur les accidents de chemins de fer sur courtes distances à la province de l'Ontario.

Le BST est très bien connu aux niveaux national et international. Un certain nombre de protocoles d'entente ont été négociés pour faciliter la collaboration avec d'autres organismes canadiens. Ces organismes reconnaissent le professionnalisme et l'expertise du BST dans son champ de compétence et en sont venus à se fier à ses constatations. Cette reconnaissance transcende les compétences fédérales et provinciales. À titre d'exemple, à la demande du gouvernement provincial, le BST a mené avec succès une enquête sur l'accident de chemin de fer sur courtes distances à Temagami (Ontario). Le BST a également fourni une aide spécialisée en facteurs humains afin d'appuyer une enquête sur un accident minier dans le nord de l'Ontario.

« Mon expérience est que le personnel du BST fait toujours preuve à la fois de professionnalisme et d'intégrité. »

(Propos d'un cadre supérieur d'une association de l'industrie des transports)

L'industrie canadienne des transports témoigne également un haut degré de confiance à l'égard du travail du BST. Les nombreuses invitations à présenter des mémoires et à participer à diverses conférences et réunions techniques portant sur la sécurité des transports en font foi. À titre d'exemples, mentionnons la conférence Aero Vision 2000, le Séminaire sur la sécurité aérienne au Canada, la conférence de l'Association des coroners en chef et des médecins légistes en chef du Canada, et les réunions de l'Association des chemins de fer du Canada, de l'Association canadienne des pipelines de ressources énergétiques, du Conseil consultatif maritime canadien, de l'Association canadienne de droit maritime, Maritech 1999, de l'Association québécoise des transporteurs aériens, de la *Northern Air Transport Association*, de l'Association du transport aérien du Canada, et de nombreux autres.

Les contributions de pays étrangers ont multiplié par quatre l'investissement du BST dans l'amélioration du RAPS utilisé pour analyser les boîtes noires retirées à la suite d'accidents d'aéronefs.

Les installations techniques du BST continuent de susciter l'intérêt des représentants du gouvernement, de l'industrie et des universités. Un certain nombre de visites guidées et de séances d'information ont été organisées pour mieux faire comprendre et connaître la façon dont le BST utilise les méthodes scientifiques et la technologie au cours de ses enquêtes. Plus particulièrement, les capacités d'écoute des enregistreurs de vol du BST retiennent

l'attention internationale. Le système de dépouillement des enregistreurs de bord (RAPS), mis au point par le BST, est actuellement utilisé en vertu d'un accord de licence par six pays : les États-Unis, l'Allemagne, la France, l'Australie, la Finlande et Taïwan. Au total, neuf organismes de sécurité de gouvernements étrangers contribuent actuellement à un accord de partage des coûts pour améliorer et développer ce système. Cette initiative a permis d'investir beaucoup plus dans l'amélioration du système que le BST n'aurait pu se le permettre à lui seul.

Le programme de formation suivant la Méthodologie intégrée d'enquête de sécurité élaborée par le BST a suscité beaucoup d'intérêt de la part d'autres organismes de sécurité au Canada et à l'étranger. De nombreuses demandes de participation à ce programme de formation nous sont parvenues. Bien que le BST n'offre pas en général de formation à d'autres intéressés, les places libres dans les séances de formation d'enquêteurs ont été offertes à des représentants d'autres organismes de sécurité des transports. Jusqu'à présent, des participants des États-Unis et des Pays-Bas ont bénéficié de ce programme de formation.

Le BST appuie activement les travaux de deux organisations des Nations Unies : l'Organisation maritime internationale (OMI) et l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). Le BST a participé à la prestation de cours sur les enquêtes sur les accidents maritimes, parrainés par l'OMI, qui sont donnés tous les ans à des représentants de pays du tiers monde à l'Académie maritime internationale à Trieste (Italie). Le personnel du BST a régulièrement appuyé la délégation canadienne au Comité de la sécurité maritime de l'OMI, ainsi qu'aux réunions du Sous-comité de mise en œuvre par l'État du pavillon et du Sous-comité de conception et d'équipement de navires. Le BST a également participé à des conférences sur les enregistreurs de bord parrainées par le Groupe de travail sur les enregistreurs de données de route des navires de la Commission électrotechnique internationale et le National Transportation Safety Board. En outre, le BST a assumé la direction de la délégation canadienne à la réunion du Groupe d'enquête sur les accidents de l'OACI et coordonnera les observations du Canada en réponse aux lettres aux États publiées par l'OACI à la suite de cette réunion. Le BST a également été reconnu à titre d'observateur aux réunions annuelles du Groupe d'experts des enquêtes sur les accidents de la Conférence européenne de l'aviation civile.

Le BST participe aux activités d'associations internationales comme le Forum international des enquêteurs sur les accidents maritimes, l'Association internationale des enquêteurs de la sécurité aérienne (ISASI), l'Association internationale d'ergonomie et la Fondation pour la sécurité aérienne.

II.4 Autres points à noter sur le rendement

Priorités pan-gouvernementales

Le BST a contribué à la réalisation de deux priorités pan-gouvernementales présentées dans le discours du Trône d'octobre 1999.

Le BST a contribué à l'initiative **Un Canada fort et uni** en collaborant avec les provinces. Des ententes de collaboration ont été conclues avec le médecin légiste en chef de chaque province. Des accords ont également été conclus avec un nombre de gouvernements provinciaux en ce qui concerne les lignes ferroviaires sur courtes distances de compétence provinciale. Aux termes de ces accords, le BST doit fournir des services d'enquête sur les accidents aux provinces (se reporter à la page 20 pour prendre connaissance des réalisations à ce titre). Au lieu d'acquérir leurs propres connaissances spécialisées, les provinces ont choisi de faire appel au BST aux termes d'une entente de recouvrement des coûts. Ces accords permettent aux gouvernements provinciaux de répondre à leurs besoins de façon rentable et efficace.

Le BST a également contribué à l'initiative **La place du Canada dans le monde** en participant à un nombre d'initiatives internationales dirigées par l'Organisation maritime internationale et l'Organisation de l'aviation civile internationale (se reporter aux pages 20-21 pour de plus amples détails). Le Canada est reconnu à titre de chef de file mondial dans le domaine des enquêtes sur les accidents de transport. Le système d'enregistreur des données de bord du BST est actuellement utilisé en vertu d'un accord de licence par six autres pays, et la Méthodologie intégrée d'enquête de sécurité retient l'attention d'autres organismes de sécurité. Des gouvernements étrangers font fréquemment appel au BST pour qu'il prête main-forte à certaines portions des enquêtes sur des accidents dans leur pays. De plus, le travail du BST dans le cadre de l'enquête sur l'écrasement du vol 111 de la Swissair a mis en lumière l'expertise technique et les compétences de son personnel, qui s'est mérité des éloges partout dans le monde.

Initiative d'amélioration du service

Le BST a entrepris des travaux afin de donner suite à l'engagement à l'échelle du fédéral visant à rehausser le degré de satisfaction des Canadiens à l'égard de la prestation des services du gouvernement. La première étape consistait en une enquête auprès des personnes directement intéressées aux constatations du BST afin de pouvoir établir un niveau de référence en vertu duquel les améliorations seraient mesurées. Cette enquête a été menée en 1999-2000 (se reporter aux pages 16-17 pour de plus amples renseignements). Des initiatives ont été entreprises afin d'aborder les questions pour lesquelles des améliorations s'imposaient, en mettant particulièrement l'accent sur l'amélioration de l'opportunité des rapports.

Le BST participe également à des efforts interministériels visant à définir le rôle du gouvernement fédéral dans l'aide à fournir aux familles de victimes d'accident du transport. Cette initiative découle des importants accidents d'aviation partout sur la planète qui se sont produits ces deux dernières années et de la demande croissante des familles de victimes pour des renseignements.

Le BST procède également actuellement à l'examen de ses Règlements afin de rationaliser les exigences en matière de rapports qui sont imposés au secteur des transports et de simplifier le langage employé afin d'assurer une meilleure compréhension par tous les Canadiens.

Stratégie d'information financière et Norme générale de classification

Le BST travaille activement à la mise en œuvre de la Stratégie d'information financière du gouvernement et accomplit des travaux préparatoires à la mise en place de la Norme générale de classification. Le BST est actuellement à jour en ce qui concerne les échéanciers de mise en œuvre de ces deux initiatives à l'échelle du fédéral. Toutefois, ces deux initiatives demandent des ressources considérables du BST, et ce, non seulement dans le secteur des Services intégrés, mais également dans les services d'exécution.

Partie III : Groupement des rapports

III.1 Modernisation de la fonction de contrôleur

Bien que le BST ne soit pas l'un des ministères pilotes de cette initiative, en 1999-2000, le BST a complété une évaluation de base de l'état de la fonction de contrôleur au sein de l'organisme. Cette évaluation s'est fondée sur le modèle de la capacité de gestion financière élaboré par le Bureau du vérificateur général du Canada. Les résultats de cette évaluation seront affichés sur le site Web du BST. Un plan de travail pluriannuel est actuellement en cours d'élaboration afin de définir les priorités et les stratégies du BST visant la modernisation de la fonction de contrôleur, plan qui s'inspirera des résultats de l'évaluation de base. À titre de chef de file de la mise en œuvre de cette initiative gouvernementale parmi les petits organismes, le BST s'est engagé à faire bénéficier d'autres petits organismes de son expérience.

III.2 Gestion du matériel

En guise de préparation à la mise en œuvre de la Stratégie d'information financière et de la comptabilité d'exercice, le BST a dressé l'inventaire complet de ses actifs financiers et de ses stocks de matières consommables. Les coûts historiques de ces biens ont été déterminés et leur valeur comptable nette actuelle a été calculée. Ce processus a révélé que de nombreux biens du BST sont désuets et qu'ils doivent être remplacés. Un nouveau système informatisé de gestion des biens a été acheté et sera mis en service sous peu. Ce système sera pleinement intégré au système de gestion financière du BST. La détermination du cycle de vie des biens est presque terminée et servira à élaborer un plan pluriannuel de remplacement des immobilisations. La détermination et l'évaluation des stocks de matières consommables sont également complétées, et on a déterminé les stocks actuels qui devront être écoulés.

En outre, le BST a récemment entrepris la restructuration de la fonction de gestion du matériel. Les rôles et les responsabilités ont été précisés. De plus, les activités de passation de marché et d'approvisionnement seront intégrées de plus près à la gestion des biens. De nouveaux profils de compétences seront élaborés pour tout le personnel de gestion du matériel, et un programme de perfectionnement professionnel sera mis en œuvre afin que le personnel puisse acquérir de nouvelles connaissances et compétences.

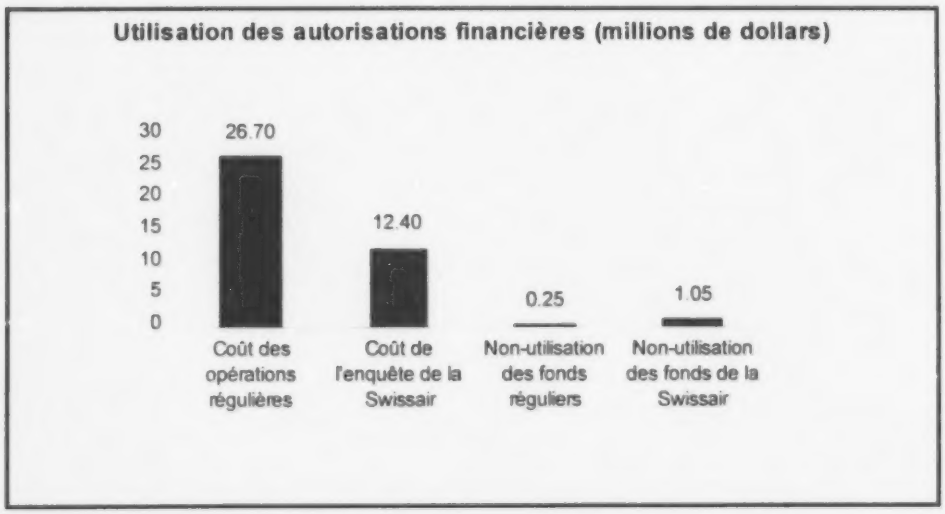
Partie IV : Rendement financier

IV.1 Aperçu du rendement financier

Le BST a commencé l'année avec des autorisations de 23,3 millions de dollars. Un budget supplémentaire de 15,4 millions de dollars a par la suite été approuvé pour reporter les fonds non utilisés de l'année précédente, pour des ajustements par suite de négociations collectives et pour les coûts exceptionnels de l'enquête sur l'accident du vol 111 de la Swissair. Des transferts de l'ordre de 1,8 million de dollars ont également été faits à même les crédits du Conseil du Trésor, haussant ainsi le total des autorisations qui est passé à 40,4 millions de dollars. En 1999-2000, le BST a dépensé 39,1 millions à même ses autorisations totales de 40,4 millions de dollars. L'écart de 1,3 million provient des dépenses inférieures à celles qui avaient été prévues au titre de l'enquête sur l'accident de la Swissair et d'un solde non utilisé d'environ 250 000 $ au titre des traitements en raison de postes vacants.

Les dépenses globales du BST, n'incluant pas les coûts de l'enquête de la Swissair, représentent un coût d'environ 0,84 $ par citoyen canadien. Si l'on ajoute les coûts de l'enquête de la Swissair, ce chiffre monte à 1,28 $ par citoyen canadien. Il s'agit d'un bien petit prix à payer pour maintenir la capacité du Canada de faire enquête sur d'importants manquements à la sécurité dans quatre modes du réseau de transport national.

Figure 7



IV.2 Tableaux financiers récapitulatifs

Seuls les tableaux financiers suivants s'appliquent au BST :

Tableau 1 : Sommaire des crédits approuvés

Tableau 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Tableau 3 : Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Tableau 1: Sommaire des crédits approuvés

Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)			
Crédit	**1999-2000**		
	Dépenses prévues	**Autorisations totales**	**Dépenses réelles**
Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports			
15 Dépenses de fonctionnement	20.3	37.0	35.7
(S) Cotisations aux régimes de prestations des employés	3.0	3.4	3.4
Total pour le ministère	**23.3**	**40.4**	**39.1**

Les autorisations totales sont la somme des montants prévues au Budget des dépenses principal et supplémentaires et des autres autorisations.

Nota : Les autorisations totales et les dépenses réelles sont considérablement plus importantes que les dépenses prévues à cause de l'enquête sur l'accident de la Swissair et des nouvelles obligations en matière de conventions collectives.

Tableau 2 : Comparaison des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Dépenses prévues des ministères par opposition aux dépenses réelles			
	1999-2000		
Secteurs d'activité	**Dépenses prévues**	**Autorisations totales**	**Dépenses réelles**
ETP	234	234	217
Fonctionnement	22.8	39.8	37.8
Capital	0.5	0.6	1.3
Subventions et contributions	-	-	-
Total des dépenses brutes	**23.3**	**40.4**	**39.1**
Moins:			
Recettes disponibles	-	-	-
Total des dépenses nettes	**23.3**	**40.4**	**39.1**
Autres recettes et dépenses			
Recettes non-disponibles	-	-	-
Coût des services offerts par d'autres ministères	2.6	2.6	2.5
Coût net du programme	**25.9**	**43**	**41.6**

Nota : Les autorisations totales et les dépenses réelles sont considérablement plus importantes que les dépenses prévues à cause de l'enquête sur l'accident de la Swissair et des nouvelles obligations en matière de conventions collectives.

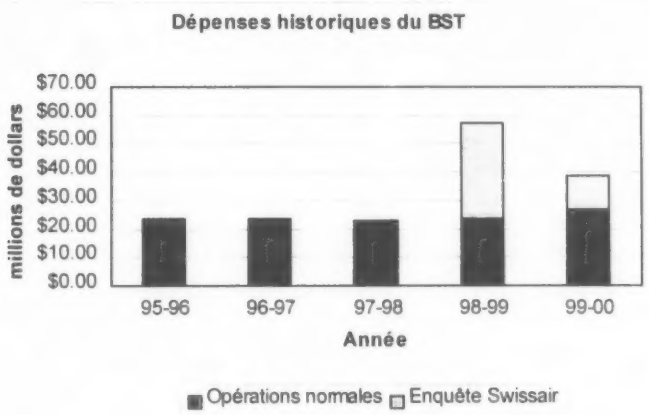
Tableau 3: Comparaison historique des dépenses totales prévues et des dépenses réelles

Comparaison historique des dépenses prévues par opposition aux dépenses réelles (en millions de dollars)					
			1999-2000		
Secteur d'activité	**Dépenses réelles 1997-1998**	**Dépenses réelles 1998-1999**	**Dépenses prévues**	**Autorisations totales**	**Dépenses réelles**
Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports	22.7	57.3	23.3	40.4	**39.1**
Total	**22.7**	**57.3**	**23.3**	**40.4**	**39.1**

Les autorisations totales sont la somme des montants prévues au Budget des dépenses principal et supplémentaires et des autres autorisations.

Nota : Les autorisations totales et les dépenses réelles sont considérablement plus importantes que les dépenses prévues à cause de l'enquête sur l'accident de la Swissair et des nouvelles obligations en matière de conventions collectives.

Figure 8



En 1998-1999 et 1999-2000 les dépenses sont beaucoup plus élevées dû aux coûts de l'enquête de la Swissair s'élevant respectivement à 34,0 million et 12,4 million de dollars.

Partie V : Aperçu du Ministère

V.1 Mandat, vision et mission

Le Bureau de la sécurité des transports du Canada (BST) est un organisme indépendant créé en 1990 par une loi du Parlement (*Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents des transports et de la sécurité des transports*). En vertu de cette loi, la mission du BST consiste essentiellement à promouvoir la sécurité dans les éléments de compétence fédérale du transport maritime, ferroviaire, aérien et par pipeline. Le Bureau s'acquitte de son mandat en procédant à des enquêtes indépendantes et, au besoin, à des enquêtes publiques sur les événements de transport. L'objet de ces enquêtes est de constater les causes et les facteurs qui contribuent aux événements et de constater les manquements à la sécurité qui peuvent faire l'objet de recommandations destinées à améliorer la sécurité et à réduire ou à éliminer les risques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement. Le BST est le seul organisme autorisé à faire des constatations sur les causes et les facteurs qui contribuent aux événements sur lesquels il fait enquête.

Notre mission : promouvoir la sécurité des transports.

La juridiction du BST s'étend sur tous les événements de transport au Canada ainsi que dans son espace aérien. Le Bureau peut également représenter les intérêts canadiens dans le cadre d'enquêtes étrangères sur les accidents de transport faisant intervenir des navires, du matériel roulant de chemin de fer ou des aéronefs enregistrés, fabriqués ou pour lesquels une licence a été délivrée au Canada. De plus, le Bureau s'acquitte de certaines obligations du Canada dans le domaine de la sécurité des transports au sein de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et de l'Organisation maritime internationale (OMI).

Notre vision est la suivante :

- réduire les risques dans le réseau de transport canadien en transmettant des renseignements pertinents, précis et en temps opportun tout en présentant des arguments probants en faveur de changements.

- personnaliser nos communications pour répondre aux besoins des différents groupes d'intérêt.

- employer des procédés efficaces et efficients, dont sont chargées des équipes multidisciplinaires ayant l'obligation de rendre compte et dotées de responsabilités claires, et s'inspirant des valeurs fondamentales du BST.

- offrir un milieu de travail positif où le personnel a l'occasion d'acquérir les compétences fonctionnelles, inter-personnelles et professionnelles nécessaires pour exceller.

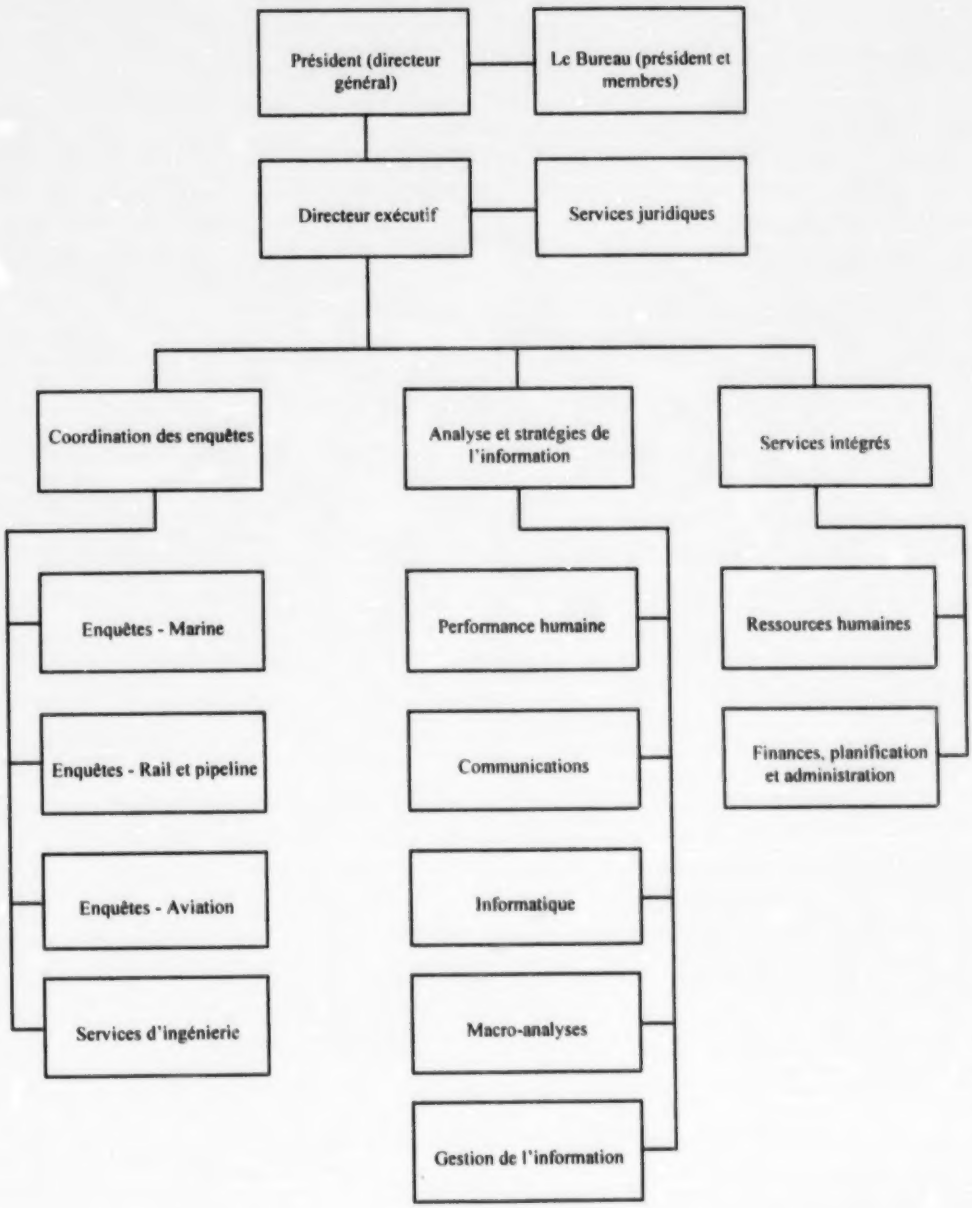
V.2 Cadre de fonctionnement

Le BST offre des services aux Canadiens en général et à divers groupes particuliers, comme les constructeurs, les propriétaires, les exploitants et les organismes de réglementation au sein du réseau de transport, par le biais d'un secteur d'activité : la promotion de la sécurité des transports. Ce secteur d'activité est divisé en deux secteurs de service : les Enquêtes et les Services intégrés.

Le secteur de service des Enquêtes est chargé de mener des enquêtes indépendantes sur les événements maritimes, ferroviaires, aériens et de pipeline et de préparer des rapports sur les constatations et les manquements à la sécurité mis en évidence, notamment des recommandations fondées sur ces constatations. Ce secteur de service comprend les activités de la Direction générale de la coordination des enquêtes, le bureau des membres du BST et les activités des Divisions de la performance humaine et de la macro-analyse au sein de la Direction générale de l'analyse et des stratégies de l'information.

Le secteur de service des Services intégrés comprend la prestation de services de gestion et de soutien internes dans les domaines des ressources humaines, des finances, de l'administration, de l'informatique, des politiques et de la planification, et des communications. Ce secteur de service comprend les activités de la Direction des services intégrés et celles des Divisions des communications, de l'informatique et de la gestion de l'information au sein de la Direction générale de l'analyse et des stratégies de l'information.

Figure 9 : Organigramme du BST



Partie VI : Renseignements supplémentaires

VI.1 Personnes-ressources pour obtenir des renseignements supplémentaires

Prière d'adresser les demandes de renseignements à :

Jean L. Laporte
Directeur, Services intégrés
Bureau de la sécurité des transports du Canada
Place du Centre
200, promenade du Portage
4e étage
Hull (Québec)
K1A 1K8

Courriel : jean.laporte@tsb.gc.ca
N° de tél. : (819) 994-8004
N° de téléc. : (819) 997-2239

On peut obtenir d'autres renseignements sur le site Web du BST à :
www.bst.gc.ca

VI.2 Lois appliquées et règlements connexes

Le BST est le seul responsable devant le Parlement de la loi et des règlements connexes suivants :	
La Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports	R.S.C., 1998, c. 20

On peut consulter *La Loi sur le Bureau canadien d'enquête sur les accidents de transport et de la sécurité des transports* au site Web du BST. Les règlements connexes sont disponibles sur support imprimé seulement.

VI.3 Rapports annuels prévu par la loi et autres rapports ministériels

En vertu de la loi, le BST doit rendre compte au Parlement de ses activités, constatations et recommandations pour chaque année financière. On peut se procurer le *Rapport annuel de 1999-2000 au Parlement* auprès du BST sur demande. La loi exige également que le vérificateur général du Canada effectue une vérification annuelle des états financiers du BST et que ces états et le rapport de vérification correspondant soient déposés devant chaque chambre du Parlement. On peut se procurer les états financiers et le rapport de vérification de 1999-2000 auprès du BST sur demande.

Le BST rend compte publiquement de toutes ses enquêtes. On peut consulter tous les rapports d'enquête du BST depuis 1995 sur le site Web. Le BST publie également des rapports statistiques périodiques pour chacun des quatre modes de transport. Ces rapports sont également disponibles sur le site Web. Enfin, le BST publie un périodique sur la sécurité intitulé *Réflexions*.

Annexes

A - Description du processus d'enquête du BST

B - Accords de coopération du BST (protocoles d'entente)

C - Adresses Internet d'autres organismes

Annexe A
Description du déroulement des enquêtes du BST

Le BST peut décider des événements sur lesquels il fait enquête. Sa politique est de faire enquête seulement sur les événements qui risquent de déboucher sur la formulation d'une mesure de sécurité ou qui suscitent un grand intérêt du public en ce qui concerne la sécurité des transports.

Dans l'accomplissement de ses fonctions, le BST recherche l'ouverture d'esprit, l'équité, la compétence et l'intégrité. Les enquêtes et les rapports d'enquête doivent donc recueillir un maximum de renseignements visant à promouvoir la sécurité tout en respectant les droits des intéressés.

Politique de classification des événements

Environ 3 500 événements de transport sont signalés au BST chaque année conformément à ses exigences de déclaration obligatoire. En raison de considérations d'ordre pratique, seule une petite partie de ces incidents feront l'objet d'une enquête. De nombreux événements justifient une enquête du BST dans la mesure où ils offrent la possibilité d'acquérir de nouvelles connaissances sur les manquements à la sécurité sous-jacents qui compromettent la sécurité des transports. Mais la plupart des événements signalés n'offrent pas en soi d'intérêt suffisant pour accroître les connaissances du BST sur les manquements à la sécurité. Toutefois, un vaste examen de l'ensemble de ces événements faisant intervenir des phénomènes ou des facteurs semblables est parfois justifié.

La gestion efficace des ressources et la promotion de la sécurité des transports dépendra de l'identification rapide par le BST de chaque événement, ainsi que des situations ou des conditions dangereuses, pouvant mener à une amélioration de sécurité importantes. À cet effet, le BST a mis au point un système de classification à cinq niveaux. Chaque événement est classé en fonction d'un processus d'évaluation du risque et la décision est prise de faire enquête ou non.

Le principal critère permettant de déterminer si un événement, dans n'importe quel mode, fera l'objet d'une enquête est de savoir si cette analyse est susceptible de mener à une réduction du risque auxquels sont exposés les personnes, les biens ou l'environnement. Les autres critères sont notamment les suivants :

- prise en compte de toute obligation ou engagement du BST en vertu d'accords internationaux, aide aux provinces ou autres nations, etc.
- prise en compte du niveau d'attente du public à l'égard des enquêtes du BST.

La Politique de classification des événements et les critères détaillés d'évaluation du risque sont décrits sur le site Internet du BST.

Processus d'enquête

Sur le terrain

Le nombre d'enquêteurs envoyés sur les lieux d'un incident pour mener une enquête varie d'un enquêteur, pour une enquête relativement simple, à 20 à 30 pour une enquête importante.* Cette étape peut durer d'une journée à plusieurs semaines ou mois. Dans tous les cas, une personne responsable est nommée pour mener l'enquête. En général, cette étape peut comprendre l'examen des lieux, l'examen de l'équipement, du véhicule ou de l'épave, des entrevues avec les témoins, la collecte de documents pertinents et la sélection et le retrait de morceaux d'épave particuliers en vue d'un examen plus approfondi.

Phase postérieure

Un grand nombre d'activités se déroulent entre le moment où l'équipe d'enquête quitte les lieux de l'événement jusqu'à ce que l'enquêteur responsable produise le rapport initial. Cette étape peut prendre jusqu'à six mois selon la taille et la complexité de l'enquête. Les activités au cours de cette phase peuvent comprendre la collecte et l'examen de tous les dossiers de Transports Canada/Office national de l'énergie, des entreprises, des véhicules et autres dossiers, des entrevues avec le personnel des compagnies et de Transports Canada/Office national de l'énergie, un examen en laboratoire des morceaux d'épave choisis, la lecture et l'analyse des enregistreurs, un travail de simulation et l'examen des rapports d'autopsie et de toxicologie. L'enquêteur responsable, avec l'appui des autres enquêteurs de l'équipe, est chargé de réunir et d'analyser toute l'information collectée et de produire un rapport provisoire.

Production du rapport

Le rapport d'enquête provisoire est examiné par le Bureau et peut être accepté, modifié ou renvoyé en vue d'un travail plus poussé. Une fois approuvé, le rapport est envoyé, sous pli confidentiel, aux «personnes directement intéressées par les constatations» afin d'obtenir leurs commentaires. Les commentaires reçus de ces personnes sont examinés

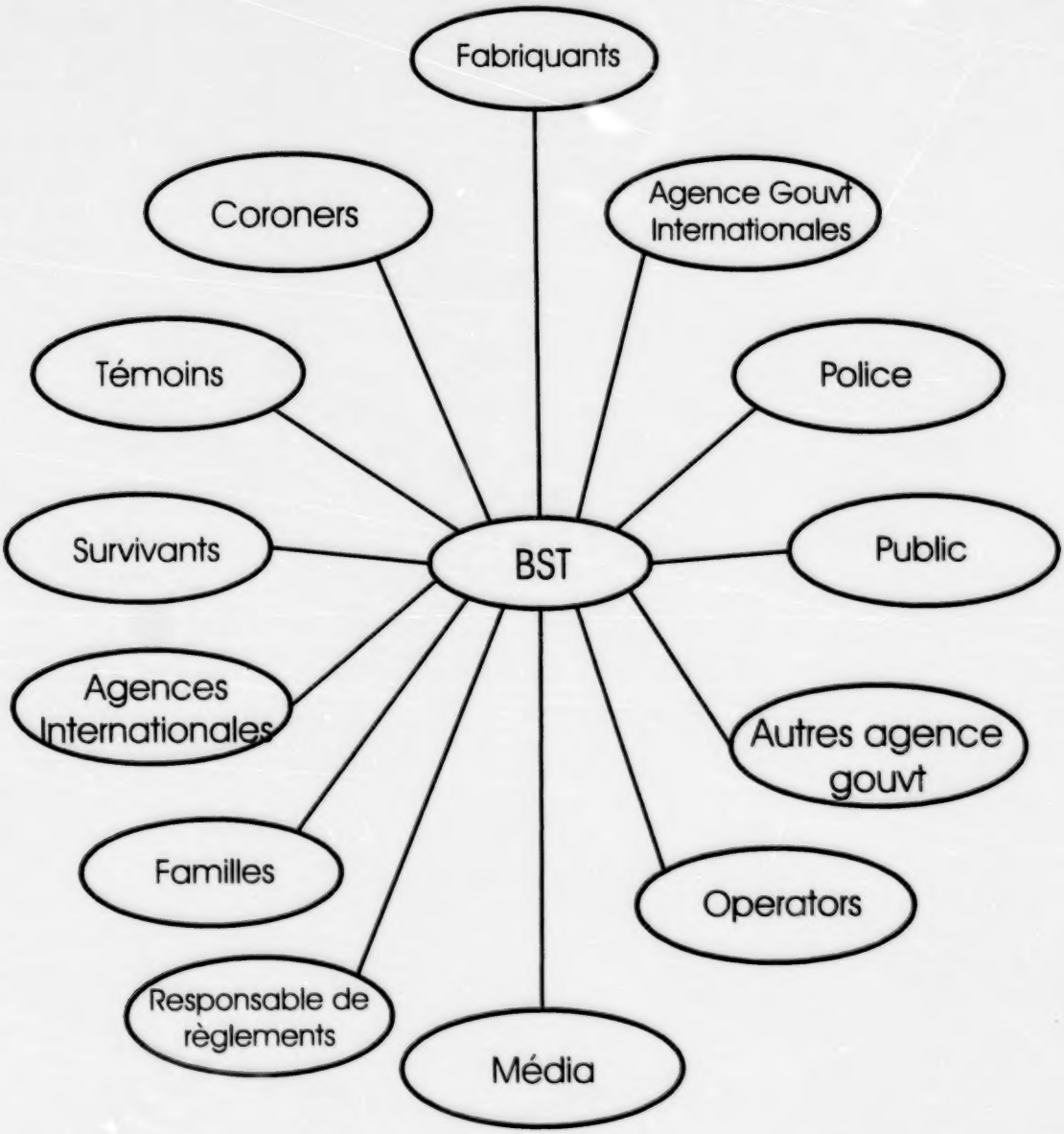
*Nota : le processus normal ne s'applique pas à l'enquête de la Swissair, à son apogée, l'enquêteur désigné dirigeait ou coordonnait le travail d'environ 4 000 employés du gouvernement, des contractuels et des volontaires. L'enquête sur le terrain se poursuit toujours.

par le Bureau et peuvent donner lieu à une modification du rapport. Cette méthode permet d'assurer à la fois l'équité et l'exactitude du rapport. Le rapport est ensuite parachevé, imprimé et rendu public. La norme de rendement du BST consiste à publier les rapports dans l'année qui suit l'événement. Toutefois, les rapports relatifs à des événements très complexes ou inhabituels peuvent prendre plus longtemps.

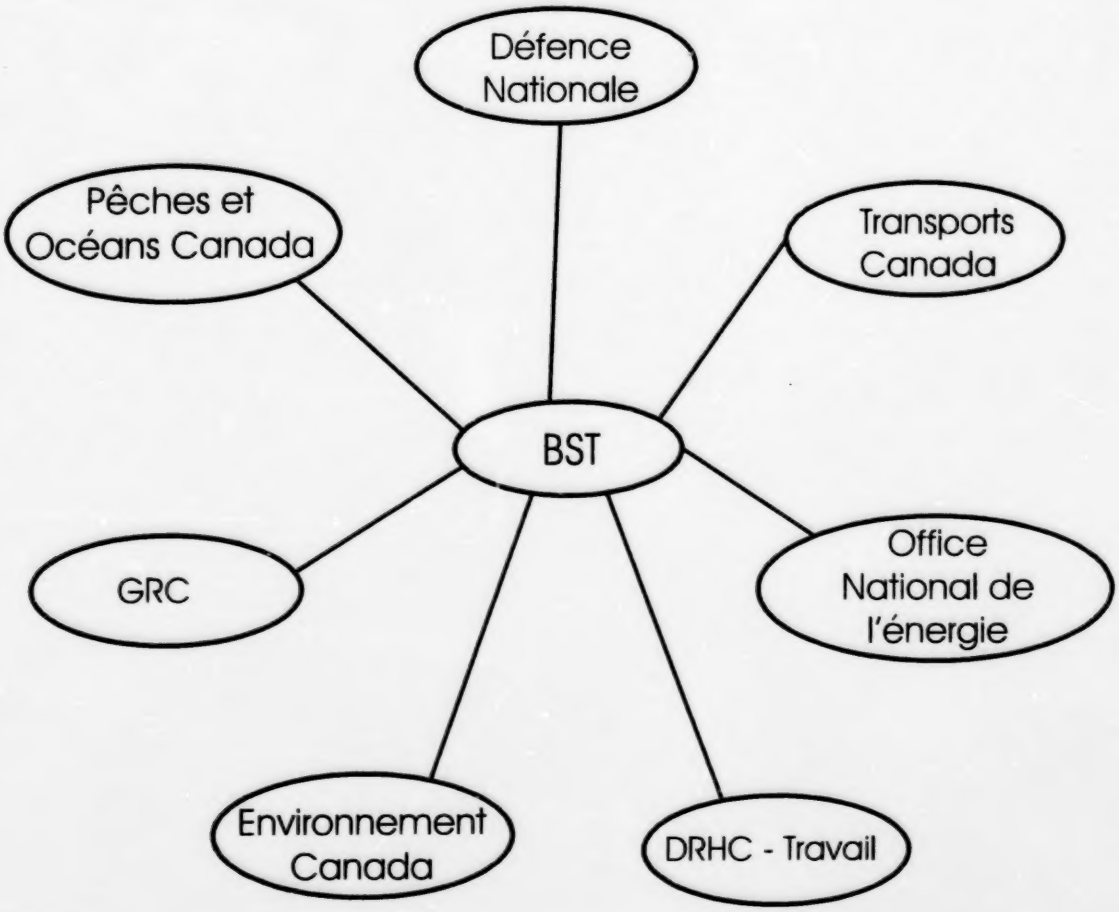
Liste des questions-clés en matière de sécurité

Le BST fait enquête sur des accidents et des incidents précis et les analyse. Il surveille également les grandes tendances et les nouvelles questions de sécurité et en tient une liste. Il existe un certain nombre de secteurs où les risques pour la sécurité sont suffisants pour justifier que l'industrie du transport et le gouvernement consentent des efforts supplémentaires pour y remédier et réduire le nombre de nouvelles pertes accidentelles. Le BST croit qu'en travaillant ensemble, les participants au milieu du transport canadien peuvent réduire ou éliminer les manquements à la sécurité associés à ces questions. Chaque année, parallèlement au rapport annuel, le BST remet cette liste des questions-clés en matière de sécurité importante au Parlement. La liste la plus récente est accessible sur le site Internet du BST.

Annexe B
Coopération / Interaction du BST



Annexe B
Coopération / Interaction du BST (gouvernement fédéral)



Annexe C
Adresses Internet d'autres organismes

On peut consulter d'autres renseignements sur la sécurité des transports au Canada auprès d'autres organismes du gouvernement fédéral qui jouent un rôle dans ce domaine. Les adresses Internet des principaux organismes sont les suivantes :

Transports Canada ..... www.tc.gc.ca

Office national de l'énergie ..... www.neb.gc.ca

Pêches et Océans - Garde côtière canadienne ..... www.ccg-gcc.gc.ca

Office des transports du Canada ..... www.cta-otc.gc.ca

Gendarmerie royale du Canada ..... www.rcmp-grc.gc.ca

Développement des ressources humaines Canada ..... www.hrdc-drhc.gc.ca

Défense nationale ..... www.dnd.ca

D'autres renseignements sur la sécurité des transports dans d'autres pays sélectionnés est disponible sur les sites Internet suivants:

États-Unis
- National Transportation Safety Board ..... www.ntsb.gov
- Federal Aviation Administration ..... www.faa.gov

Australie
- Australian Transportation Safety Board ..... www.atsb.gov.au

France
- Bureau enquêtes accidents ..... www.bea-fr.org

Grande-Bretagne
- Air Accidents Investigation Board ..... www.open.gov.uk/aaib

International
- International Civil Aviation Organization ..... www.icao.int
- International Maritime Organization ..... www.imo.org
- International Transportation Safety Association ..... www.itsasafety.org/ITSA

Index

aviation 7, 9, 11, 12, 16, 21, 22, 23, 33, 35, 45
coopération 39, 43, 44
défis 2, 4
engagements 7, 8, 12, 22, 40
environnement 5, 7, 9, 33, 40
événements de transport 3, 33, 40
finances 25, 27, 28, 29, 30, 31, 34
internet 14, 39, 41, 42, 45
listes des questions-clés en matière de sécurité 42
loi 4, 10, 33, 37, 38
manquements à la sécurité 1, 3, 4, 7, 9, 12, 13, 17, 27, 33, 34, 40, 42
marine 5, 7, 9, 11, 12, 16, 35
mesures de sécurité 6, 9, 10, 12, 13, 14
mission 33
objectifs 3, 9, 14, 16
organisation 1, 3, 21, 22, 33, 35, 45
partenaires 3
pipeline 5, 7, 9, 11, 12, 16, 20, 33, 34, 35
politique de classification des événements 5, 40, 41
priorités 3, 22, 25
processus d'enquête 1, 4, 9, 14, 15, 17, 39, 41
rail 9, 11, 12, 16, 35
réalisations 7, 8, 9, 13, 16, 18, 20, 22
recommandations 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 33, 34, 38
Réflexions 13, 38
résultats 2, 3, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 25
Swissair 1, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 27, 29, 30, 31, 41
vision 33, 34